

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLAN NACIONAL DE HABITAT PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS A INTERVENIR:

**El Triangulo, 27 de Abril, 14 de Noviembre, Los Barrancos, El Progreso, Libertador,
Sierras Altas, René Favalaro, Ampliación del Nuevo Amanecer,
31 de Mayo y Colinas del Oeste.**

- **LOTE 1: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - SECTOR A**

“(Sub proyecto 1: Barrio El Triángulo; Sub proyecto 2: Barrio 27 de Abril; Sub proyecto 3: Barrio 14 de Noviembre; Sub proyecto 4: Barrio los Barrancos; Sub proyecto 5: Barrio el Progreso; Sub proyecto 6: Barrio Libertador; Sub proyecto 7: Barrio Obras de Mitigación;)”

- **LOTE 2: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - SECTOR B**

“(Sub proyecto 8: Barrio Sierras Altas; Sub proyecto 9: Barrio René Favalaro; Sub proyecto 10: Barrio Ampliación Nuevo Amanecer; Sub proyecto 11: Barrio Obras de Mitigación;)”

- **LOTE 3: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - SECTOR C**

“(Sub proyecto 12: Barrio 31 de Mayo Sub proyecto 13: Barrio Colinas del Oeste Sub proyecto 14: Barrio Obras de Mitigación;)”

- **LOTE 4: EQUIPAMIENTO COMUNITARIO.**

“(Sub proyecto 15: Plaza Aliar; Sub proyecto 16: Plaza El Triángulo; Sub proyecto 17: Plaza Nuevo Amanecer; Sub proyecto 18: Espacio Reservado Sierras Altas; Sub proyecto 19: Plaza René Favalaro; Sub proyecto 20: Espacio Deportivo El Bosquecito; Sub proyecto 21: Plaza El Retorno;)”

- **LOTE 5: OBRAS COMPLEMENTARIAS.**

“(Sub proyecto 22: Ejecución Sistema de Bombeo en E°P° Alto Godoy; Sub proyecto 23: Ejecución Impulsión Agua Potable; Sub proyecto 24: Construcción Reserva N°2 de Almacenamiento; Sub proyecto 25: Ejecución Nexo Vinculación entre Reserva N°2 y Reserva Existente; Sub proyecto 26: Ejecución Empalmes sobre Colectores Existentes;)”

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

LOTE 1 : INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS, SECTOR A		PLAZO DE OBRA
1	BARRIO EL TRIANGULO	12 meses
2	BARRIO 27 DE ABRIL	14 meses
3	BARRIO 14 DE NOVIEMBRE	14 meses
4	BARRIO LOS BARRANCOS	14 meses
5	BARRIO EL PROGRESO	12 meses
6	BARRIO LIBERTADOR	14 meses
7	OBRAS DE MITIGACION	16 meses
LOTE 2 : INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS, SECTOR B		
1	BARRIO SIERRAS ALTAS	16 meses
2	BARRIO RENE FAVALORO	16 meses
3	BARRIO AMPLIACION NUEVO AMANECER	8 meses
4	OBRAS DE MITIGACION	14 meses
LOTE 3 : INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS, SECTOR C		
1	BARRIO 31 DE MAYO	14 meses
2	BARRIO COLINAS DEL OESTE	14 meses
3	OBRAS DE MITIGACION	14 meses
LOTE 4 : EQUIPAMIENTO COMUNITARIO		
1	PLAZA ALIAR	14 meses
2	PLAZA EL TRIANGULO	12 meses
3	PLAZA NUEVO AMANECER	12 meses
4	ESPACIO RESERVADO SIERRAS ALTAS	12 meses
5	PLAZA RENE FAVALORO	8 meses
6	ESPACIO DEPORTIVO EL BOSQUECITO	12 meses
7	PLAZA EL RETORNO	8 meses
LOTE 5 : OBRAS COMPLEMENTARIAS		
1	EJECUCION DE SISTEMA DE BOMBEO EN E°P° ALTO GODOY	12 meses
2	EJECUCIÓN DE IMPULSION DE AGUA POTABLE	12 meses
3	CONSTRUCCION DE RESERVA N°2 PARA ALMACENAMIENTO	12 meses
4	EJECUCION DE NEXO DE VINCULACION ENTRE RESERVA N°2 A CONSTRUIR Y RESERVA EXISTENTE	12 meses
5	EJECUCION DE EMPALMES SOBRE COLECTORES EXISTENTES	12 meses
TOTAL		16 meses

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

INDICE

PLAN NACIONAL DE HABITAT	1
PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5	1
GENERALIDADES	15
MATERIALES Y MARCAS COMERCIALES	24
COORDINACION DE LOS TRABAJOS	25
LOTE 1- LOTE 2- LOTE 3	26
CAPITULO I - SERVICIOS	26
S 1 - RED DISTRIBUIDORA AGUA POTABLE. CONEXIONES DOMICILIARIAS	26
S 1 .1 EJECUCION DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA POTABLE	26
S 1. 1.1 EXCAVACION DE ZANJAS: TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA	26
S 1. 1.2 CAÑERIAS DE DISTRIBUCION	31
S 1. 1.2.1 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 90 mm	38
S 1. 1.2.2 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 110 mm	38
S 1. 1.2.3 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 160 mm	38
S 1. 1.2.4 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 250 mm	38
S 1. 1.3 RELLENO 1ra y 2da ETAPA	42
S 1. 1.4 NUDOS DE REDES DISTRIBUIDORAS	45
S 1. 1.4.1 EJECUCIÓN DE NUDOS DE REDES DISTRIBUIDORAS	45
Válvulas Esclusas	46
Válvulas mariposa	47
Válvula de aire	48
Empalme de acueductos principales	51
Empalme al sistema de distribución de agua potable existente	52
Cruces especiales	54
S 1. 1.5 CAMARAS DE DESAGUE	56
S 1. 1.6 CONEXION DOMICILIARIA	57
S 1. 1.6.1 Ejecución domiciliaria de agua con caja, medidor, caballete y canilla de servicio	57
S 1. 1.7 ROTURA DE PAVIMENTOS	65
S 2 - RED COLECTORA DE CLOACAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	68
S 2.1 EJECUCIÓN DE REDES COLECTORAS DE LÍQUIDOS CLOACALES	68
S 2 1.1 EXCAVACION: ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA	68
S 2. 1.2 CAÑERIAS DE DISTRIBUCION	74
S 2. 1.2.1 Provisión y Colocación de cañerías para cloaca de PVC JE DN 160 mm	80
S 2. 1.2.2 Provisión y Colocación de cañerías para cloaca de PVC JE DN 200 mm	80
S 2. 1.2.3 Provisión y Colocación de cañerías para cloaca de PVC JE DN 250 mm	80
S 2. 1.3 RELLENO 1ra Y 2da ETAPA	88
S 2. 1.4 BOCAS DE REGISTRO	91
S 2. 1.4.1 EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO	91
S 2. 1.5 CONEXION DOMICILIARIA	94

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANE CER

S 2. 1.5.1 Ejecución domiciliaria cloacal con cámara inspeccion y ventilación	94
S 2. 1.5.2 Cegado de pozos	96
S 2. 1.6 ROTURA DE PAVIMENTOS	97
S 3 - RED ELECTRICA ALUMBRADO PUBLICO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	100
GENERALIDADES	100
MATERIALES	101
NORMAS	104
S 3.1 RED ELECTRICA - ALUMBRADO PUBLICO	106
S 3. 1.1 Provisión y montaje de apoyo de alineación	106
S 3. 1.2 Provisión y montaje de apoyo terminal	107
S 3. 1.3 Provisión y montaje de punto de encendido Alumbrado Público	109
S 3. 1.4 Provisión y tendido de conjunto pre ensamblado	109
S 3. 1.5 Provisión y tendido de conjunto pre ensamblado	110
S 3. 2 CONEXIONES DOMICILIARIAS	111
S 3. 2.1 Provisión y montaje de pilastras pre moldeadas, T.P. hasta T.S.	111
CAPITULO II – URBANIZACIÓN	113
U 1 - RED VIAL	113
U 1. 1 CALZADA DE BASE GRANULAR	114
U 1. 1.1 NIVELACIÓN DE CALLE	114
U 1. 1.2 MOVIMIENTO DE SUELO	115
U 1. 1.3 SUBRASANTE	116
U 1. 1.4 BASE ESTABILIZADA PARA CALZADA GRANULAR	117
U 1. 1.5 APERTURA DE CALLES	118
U 1. 2 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO	119
U 1. 2.1 NIVELACIÓN DE CALLE	119
U 1. 2.2 MOVIMIENTO DE SUELO	120
U 1. 2.3 SUBRASANTE	121
U 1. 2.5 BASE ESTABILIZADA PARA CALZADA DE CONCRETO ASFALTICO	122
U 1. 2.6 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO (h= 0,05 m)	123
U 1.3 INTERVENCIÓN VIAL TRIÁNGULO NORTE – B° RENE FAVALORO	134
U 1. 3.1 MOVIMIENTO DE SUELO	134
U 1. 3.2 EJECUCION CORDON ORDENADOR VIAL	135
U 1. 3.3 ESPACIOS VERDES	136
U 1. 3.4 PROVISION Y COLOCACION DE FORESTALES	137
U 1. 4 INTERVENCIÓN VIAL TRIÁNGULO SUR – B° RENE FAVALOR	140
U 1. 4.1 MOVIMIENTO DE SUELO	141
U 1. 4.2 EJECUCION CORDON ORDENADOR VIAL	142
U 1. 4.3 ESPACIOS VERDES	143
U 1. 4.4 PROVISION Y COLOCACION DE FORESTALES	143
U 1. 5 INTERVENCIÓN VIAL RETORNO - B° SIERRAS ALTAS	147

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 1. 5.1 NIVELACIÓN DE CALLE	147
U 1. 5.2 MOVIMIENTO DE SUELO	148
U 1. 5.3 SUBRASANTE	150
U 1. 5.4 BASE ESTABILIZADA PARA CALZADA GRANULAR (h=0,15 m)	150
U 1. 5.5 EJECUCION CORDON ORDENADOR VIAL	152
U 1. 5.6 ESPACIOS VERDES	152
U 2 RED PEATONAL	154
U 2. 1 VEREDAS	154
U 2. 2 PUENTES PEATONALES	157
U 2. 3 PUENTES VEHICULARES	158
U 2. 4 ESQUINAS : LOSAS OCHAVAS	159
U 2. 5 RAMPAS DISCAPACITADOS	160
U 2. 6 BARANDAS	160
U 3 SISTEMA DE DESAGUES PLUVIALES	162
GENERALIDADES	162
U 3. 1 CORDON BANQUINA	168
U 3. 1.1 Ejecución cordón banquina	168
U 3. 1.2 Ejecución doble cordón banquina	168
U 3. 2 CUNETAS	169
U 3. 2.1 Excavación y perfilado para cunetas	169
U 3. 2.2 Ejecución de cunetas de 0,60m x 0,60m	169
U 3. 2.3 Ejecución de cunetas de 0,60m x 0,75m	170
U 3. 2.4 Ejecución de Media caña	171
U 3. 3 CANALES	171
U 3. 3.1 Canal existente a rellenar	171
U 3. 3.2 Ejecución canal de H°A° sección 0,80m x 0,80m	172
U 3. 3.3 Ejecución canal de H°A° sección 0,80 x 1,00m	175
U 3. 3.4 Ejecución canal de H°A° sección 1,00m x 1,00m	175
U 3. 3.5 Ejecución canal de H°A° sección 1,00m x 1,50m	176
U 3. 4 ALCANTARILLAS	176
U 3. 4.1 Excavación y perfilado para alcantarillas	176
U 3. 4.2 Ejecución de alcantarillas	176
U 3. 4.3 Provisión y colocación de rejilla reglamentaria para alcantarilla	177
U 3. 5 BADEN: PAVIMIENTO DE H° SIMPLE (ESPESOR = 30 CM)	177
U 3. 5.1 Ejecución de badén de H° simple	177
U 4. OBRAS ESPECIALES	188
U 4. 1 COMPLETAMIENTO CIERRE PERIMETRAL PLAYA SAN AGUSTIN	188
U 4. 2 CORRIMIENTO DE CIERRES Y DEMOLICIONES	188
CAPITULO III – OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO	190

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

EU 1 SEÑALÉTICA URBANA	190
EU 1. 1 Provisión y colocación de indicadores de calle	190
EU 2 CONTENEDORES DE RESIDUOS	191
EU 2. 1 Provisión y colocación de contenedores domiciliarios de residuos	191
EU 2. 2 Provisión y colocación de contenedores comunitarios de residuos	191
EU 3 ARBOLADO PÚBLICO	192
EU 3. 1 EXCAVACIÓN FOSA Y EJECUCION NICHOS DE FORESTALES	192
EU 3. 2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE FORESTALES	193
EU 3. 3 ESPACIOS VERDES	197
EU 3. 4 ERRADICACION DE FORESTALES Y TOCONES	198
EU 4 REFUGIOS	199
EU 4. 1 PROVISION, CONSTRUCCION Y COLOCACION DE REFUGIOS	199
CAPITULO IV – OBRAS DE MITIGACIÓN	203
OM 1 CORRIMIENTOS DE LINEAS DE MEDIA Y ALTA TENSION	203
OM 1.1 TRASLADO DE LINEA AÉREA DE ALTA TENSION (AT) - B° EL LIBERTADOR	203
OM 1.2 TRASLADO DE LINEA AÉREA DE MEDIA TENSION (MT) - B° 27 DE ABRIL	203
OM 1.3 TRASLADO DE LINEA AÉREA DE MEDIA TENSION (MT) - B° 14 DE NOVIEMBRE	203
OM 2 GAVIONES - COLCHONETAS - PEDRAPLENES	206
OM 2.1. GAVION - 31 DE MAYO	206
OM 2.2. COLCHONETA - BARRIO SIERRAS ALTAS	207
OM 2.3. COLCHONETA - BARRIO 14 NOVIEMBRE	207
OM 3 TABIQUES DE CONTENCION DE HORMIGON ARMADO	208
OM 3.1. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 1	209
OM 3.2. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 2	209
OM 3.3. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 3	209
OM 3.4. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 4	209
OM 3.5. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 5	209
OM 4 TRATAMIENTO DE RASANTE Y PERFILADO DE LA SECCION TRANSVERSAL DEL CAUSE ALUVIONAL COLECTOR AUTODROMO	211
OM 5 TALUD	213
OM 5. 1 TALUD B° SIERRAS ALTAS	213
OM 5. 2 TALUD B° 31 DE MAYO	214
LOTE 4	215
CAPITULO V	215
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO O ESPACIOS VERDES	215
EV 1 PLAZA ALIAR	215
EV 1. 1 TRABAJOS PRELIMINARES	215
EV 1. 2 DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN	220
EV 1. 2.1 SOLADOS	221
EV 1. 2.2 CANTEROS	222

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

EV 1. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS	222
EV 1. 2.4 LUMINARIAS	223
EV 1. 2.5 CISTERNA	224
EV 1. 2.6 MOBILIARIO	224
EV 1. 3 MOVIMIENTO DE SUELO	227
EV 1. 3.1 DESMONTE Y RELLENO	227
EV 1. 3.2 COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN	228
EV 1. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE	228
EV 1. 4 SOLADOS	229
EV 1. 4.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN GRANZA SUELTA	229
EV 1. 4.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN COBERTURA VEGETAL	230
EV 1. 4.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN ARENA DE SAN LUIS	230
EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO	230
EV 1. 4.5 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e = 12cm TERMINACION ESCOBILLADO	232
EV 1. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e = 12cm TERMINACION LLANEADO	232
EV 1. 4.7 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e = 12cm TERMINACION LLANEADO CON COLOR	232
EV 1. 4.8 PROVISION Y COLOCACION PISO DE CAUCHO	233
EV 1. 4.9 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO DE CÉSPED SINTÉTICO	233
EV 1. 4.12 EJECUCION CONTRAPISO H°A° 6 = 10cm PARA RECIBIR PISO CAUCHO	234
EV 1. 5 HORMIGONES	235
EV 1. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO	235
EV 1. 5.5 GRADAS DE HORMIGON ARMADO	236
EV 1. 6 EQUIPAMIENTO URBANO	237
EV 1. 7 PAISAJISMO Y RIEGO	259
GENERALIDADES	259
EV 1. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION	262
EV 1. 7.2 RIEGO	267
EV 1. 7.3 CISTERNA	269
EV 1. 8 ILUMINACIÓN	271
GENERALIDADES	271
MATERIALES	272
EV 1. 8.1 INSTALACION DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	281
EV 1. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS	282
EV 1. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS	283
EV 1. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES	283
EV 1. 8.5 INSTALACION DE P.A.T PARA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS	284
EV 1. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO EN PLAZA	284
EV 1. 10 CIERRES PERIMETRALES	287
EV 1. 10.2 CIERRE PERIMETRAL TIPO ACMAFORT	287

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 11 AREA DEPORTIVA	291
EV 1. 11.1 TAREAS PREVIAS	291
EV 1. 11.2 HORMIGONES	291
EV 1. 11.4 PINTURAS	291
EV 1. 11.5. EQUIPAMIENTO	292
EV 2 PLAZA EL TRIANGULO	294
EV 2. 1 TRABAJOS PRELIMINARES	294
EV 2. 2 DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN	295
EV 2. 2.2 DEMOLICION BASE DE HORMIGON Y RETIRO DE ESCOMBROS	296
EV 2. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS	297
EV 2. 3 MOVIMIENTO DE SUELO	298
EV 2. 3.1 DESMONTE Y RELLENO	299
EV 2. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION	299
EV 2. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE	300
EV 2. 4 SOLADOS	300
EV 2. 4.1 PROVISION Y COLOCACION GRANZA SUELTA	301
EV 2. 4.3 PROVISION Y COLOCACION ARENA DE SAN LUIS	301
EV 2. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO	301
EV 2. 5 HORMIGONES	303
EV 2. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO	303
EV 2. 5.6 DOBLE CORDON	304
EV 2. 6 EQUIPAMIENTO URBANO	305
EV 2. 7 PAISAJISMO Y RIEGO	312
EV 2. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION	314
EV 2. 7.2 RIEGO	318
EV 2. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE	318
EV 2. 8 ILUMINACION	319
GENERALIDADES	319
MATERIALES	321
EV 2. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	330
EV 2. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS	330
EV 2. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS	332
EV 2. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES	333
EV 2. 8.5 INSTALACION DE P.A.T p/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS	333
EV 2. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA	334
EV 2. 10 CIERRES PERIMETRALES	336
EV 2. 10.2 CIERRE TIPO ACMAFORT	336
EV 2. 12 HUERTA	341
EV 3 PLAZA AMPLIACION NUEVO AMANECER	349

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

EV 3. 1 TRABAJOS PRELIMINARES	349
EV 3. 3 MOVIMIENTO DE SUELO	350
EV 3. 3.1 DESMONTE Y RELLENO	350
EV 3. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION	351
EV 3. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE	351
EV 3. 4 SOLADOS	352
EV 3. 4.5 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e= 12cm TERMINACION ESCOBILLADO	352
EV 3. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e= 12cm TERMINACION LLANEADO	353
EV 3. 4.7 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e= 12cm TERMINACION LLANEADO CON COLOR	354
EV 3. 5 HORMIGONES	355
EV 3. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO	355
EV 3. 5.3 RAMPAS DE HORMIGON ARMADO	355
EV 3. 5.4 ESCALERAS DE HORMIGON ARMADO h= 0,12 cm	357
EV 3. 6 EQUIPAMIENTO URBANO	357
EV 3. 7 PAISAJISMO Y RIEGO	361
EV 3. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION	364
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PARQUIZACIÓN PLANTACIÓN	366
EV 3. 7.2 RIEGO	368
EV 3. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE	368
EV 3. 8 ILUMINACION	369
GENERALIDADES	369
MATERIALES	371
EV 3. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	380
EV 3. 8.2 INSTALACIÓN DE TABLEROS	380
EV 3. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS	381
EV 3. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES	381
EV 3. 8.5 INSTALACION DE P.A.T PARA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS	382
EV 3. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA	383
EV 3. 9 DESAGÜES PLUVIALES	385
EV 3. 9.1 EXCAVACION Y PERFILADO PARA CUNETAS	385
EV 3. 9.2 EJECUCION Y PERFILADO PARA CUNETAS	385
EV 3. 9.3 EXCAVACION Y PERFILADO PARA ALCANTARILLAS	385
EV 3. 9.4 EJECUCION DE ALCANTARILLAS	385
EV 3. 9.5 PROVISION Y COLOCACION DE REJILLAS DE ALCANTARILLA (0,40 x 1,00m)	386
EV 3. 10 CIERRES PERIMETRALES	386
EV 3. 10.1 CIERRE PERIMETRAL MALLA ROMBOIDAL	386
EV 3. 10.2 CIERRE PERIMETRAL TIPO ACMAFORT	386
EV 3. 11 AREA DEPORTIVA	386
EV 3. 11.4 PINTURAS	386

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 3. 11.5. EQUIPAMIENTO	387
EV 4 ESPACIO RESERVADO SIERRAS ALTAS	389
EV 4. 1 TRABAJOS PRELIMINARES	389
EV 4. 2 DEMOLICION, LIMPIEZA Y RECUPERACION	390
EV 4. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS	390
EV 4. 3 MOVIMIENTOS DE SUELO	390
EV 4. 3.1 DESMONTE Y RELLENO	391
EV 4. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION	392
EV 4. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	392
EV 4. 4 SOLADOS	393
EV 4. 4.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GRANZA SUELTA	393
EV 4. 4.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARENA DE SAN LUIS	393
EV 4. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO	393
EV 4. 4.11 COMPACTACION TERRENO NATURAL PARA SUPERFICIE ESPECÍFICA	393
EV 4. 5 HORMIGONES	394
EV 4. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO	394
EV 4. 5.2 MUROS DE CONTENCIÓN	394
EV 4. 6 EQUIPAMIENTO URBANO	394
EV 4. 7 PAISAJISMO Y RIEGO	404
EV 4. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION	405
EV 4. 7.2 RIEGO	409
EV 4. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE	409
EV 4. 8 ILUMINACION	410
GENERALIDADES	410
MATERIALES	412
EV 4. 8.1 INSTALACIÓN ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	421
EV 4. 8.2 INSTALACIÓN DE TABLEROS	421
EV 4. 8.3 INSTALACIÓN CONDUCTORES SUBTERRANEOS	423
EV 4. 8.4 COLUMNAS METÁLICAS PARA PROYECTORES	423
EV 4. 8.5 INSTALACION DE P.A.T PARA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS	424
EV 4. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA	425
EV 5 PLAZA RENÉ FAVALORO	428
EV 5. 1 TRABAJOS PRELIMINARES	428
EV 5. 3 MOVIMIENTOS DE SUELO	429
EV 5. 3.1 DESMONTE Y RELLENO	429
EV 5.3.2 COMPACTACION Y NIVELACION	430
EV 5.3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	430
EV 5. 4 SOLADOS	431
EV 5. 4.1. GRANZA SUELTA	431

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 5. 4.3 ARENA DE SAN LUIS	431
EV 5. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H°A° e= 12cm TERMINACION LLANEADO	431
EV 5. 5 HORMIGONES	432
EV 5. 5.2 CORDON DE CONFINAMIENTO	432
EV 5. 6 EQUIPAMIENTO URBANO	433
EV 5. 7 PAISAJISMO Y RIEGO	441
EV 5. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION	443
EV 5. 7.2 RIEGO	446
EV 5. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE.	446
EV 5. 8 ILUMINACION	448
REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS	448
GENERALIDADES	448
MATERIALES	449
EV 5. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	458
EV 5. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS	459
EV 5. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS	460
EV 5. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES	460
EV 5. 8.5 INSTALACION DE P.A.T p/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS	461
EV 5. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA	462
EV 6 ESPACIO DEPORTIVO EL BOSQUECITO	465
EV 6. 1 TRABAJOS PRELIMINARES	465
EV 6. 2 DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACION	466
EV 6. 2.1 SOLADOS	467
EV 6. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS	468
EV 6. 2.6 EQUIPAMIENTO	470
EV 6. 3 MOVIMIENTO DE SUELO	470
EV 6. 3.1 DESMONTE Y RELLENO.	471
EV 6. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION	471
EV 6. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	472
EV 6. 4 SOLADOS	472
EV 6. 4.3 PROVISION Y COLOCACION ARENA DE SAN LUIS	473
EV 6. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO	473
EV 6. 4.5 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO	474
EV 6. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO	475
EV 6. 4.9 PROVISION Y COLOCACION PISO DE CESPED SINTETICO	475
EV 6. 4.10 PROVISION Y COLOCACION POLVO DE LADRILLO	476
EV 6. 5 HORMIGONES	476
EV 6. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO	476

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 5.3 RAMPAS DE HORMIGON ARMADO	477
EV 6. 5.4 ESCALERAS DE HORMIGON ARMADO H= 0,12 cm	478
EV 6. 6 EQUIPAMIENTO URBANO	479
EV 6. 7 PAISAJISMO Y RIEGO	487
EV 6. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION	489
EV 6. 7.2 RIEGO	493
EV 6. 7.2.1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE.	493
EV 6. 8 ILUMINACIÓN	494
GENERALIDADES	494
MATERIALES	495
EV 6. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	505
EV 6. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS	505
EV 6. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS	506
EV 6. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES	506
EV 6. 8.5 INSTALACION DE P.A.T p/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS	507
EV 6. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA	508
EV 6. 10 CIERRES PERIMETRALES	510
EV 6. 10.2 CIERRE PERIMETRAL TIPO ACMAFORT	510
EV 6. 11 AREA DEPORTIVA	510
CANCHA 1 (Beach Vóley)	511
EV 6. 11.5 EQUIPAMIENTO	511
CANCHA 2 y 3 (futbol)	512
EV 6. 11.4 PINTURAS	512
EV 6. 11.5 EQUIPAMIENTO	512
CANCHA 4 (futbol sintético)	513
EV 6. 11.5. EQUIPAMIENTO	513
EV 6. 13 PILETA EXISTENTE	513
EV 6. 13.1 LIMPIEZA Y RESTAURACION DE SUPERFICIE	513
EV 6. 13.2 HORMIGONES	515
EV 6. 13.3 BARANDA	515
EV 6. 13.4 PINTURAS	516
EV 7 PLAZA EL RETORNO	517
EV 7. 1. TRABAJOS PRELIMINARES	517
EV 7. 2. DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACION	518
EV 7.2.3 JUEGOS DE NIÑOS	518
EV 7. 3 MOVIMIENTO DE SUELO	519
EV 7. 3.1 DESMONTE Y RELLENO	519
EV 7. 3.2 COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN	519
EV 7. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	520

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 7. 4 SOLADOS	520
EV 7. 4.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN ARENA DE SAN LUIS	521
EV 7. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO	521
EV 7. 5 HORMIGONES	522
EV 7. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO	522
EV 7. 5.6 DOBLE CORDON DE CONFINAMIENTO	523
EV 7. 6 EQUIPAMIENTO URBANO	523
EV 7. 7 PAISAJISMO Y RIEGO	527
EV 7. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION	529
EV 7. 7.2 RIEGO	533
EV 7. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE	533
EV 7. 8 ILUMINACIÓN	534
GENERALIDADES	534
MATERIALES	535
EV 7. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	545
EV 7. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS	545
EV 7. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS	546
EV 7. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES	546
EV 7. 8.5 INSTALACION DE P.A.T P/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS	547
EV 7. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA	548
LOTE 5	551
CAPITULO VI – OBRAS COMPLEMENTARIAS	551
OC 1 EJECUCION DE SISTEMA DE BOMBEO EN E°P° ALTO GODOY.	551
GENERALIDADES	551
OC 1. 1 OBRA CIVIL	551
OC 1. 1.1 Ejecución de obra civil para el sistema de Bombeo de agua potable	573
OC 1. 2 OBRA ELECTROMECHANICA	574
OC 1. 2.1 Ejecución de Obra Electromecánica	574
GENERALIDADES	574
PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	574
PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADO	575
EQUIPOS DE BOMBEO	576
ELECTROBOMBAS	576
TABLERO DE POTENCIA Y CONTROL	578
VÁLVULAS	586
CAUDALÍMETRO	588
SISTEMA DE TRANSMISIÓN Y CONTROL DE DATOS (RTU)	589
SENSORES DE NIVEL	589
POLIPASTO DE IZAJE	590
OC 2 EJECUCIÓN DE IMPULSION DE AGUA POTABLE	591
GENERALIDADES	591

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OC 2. 1 EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE CAÑERÍA.	591
OC 2. 2 PROVISIÓN DE CAÑERÍA HFD K7 DN 350mm	598
OC 2. 3 COLOCACIÓN Y PRUEBA HIDRÁULICA DE CAÑERÍA HFD K7 DN 350mm	602
OC 2. 4 RELLENO DE ZANJA DE PRIMERA, DE CUALQUIER CATEGORÍA	606
OC 2. 5 RELLENO DE ZANJA DE SEGUNDA, DE CUALQUIER CATEGORÍA	608
OC 2. 6 EJECUCIÓN DE NUDOS	610
OC 2. 7 EJECUCIÓN DE CÁMARAS DE DESAGÜE	618
OC 2. 8 EJECUCIÓN DE VÁLVULAS DE AIRE	620
OC 2. 9 ROTURA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	621
OC 2. 10 REPARACIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	623
OC 3 CONSTRUCCION DE RESERVA N°2 PARA ALMACENAMIENTO	623
OC 3. 1 Ejecución de hormigón de limpieza H8	624
OC 3. 2 Ejecución de hormigón armado estructural H30	624
OC 3. 3 Provisión y ejecución de cubierta con losas de H°A° prefabricadas.	624
OC 3. 4 Ejecución de impermeabilización interna	624
OC 3. 5 Ejecución de circuito de by pass	625
OC 3. 6 Provisión, instalación de sensores de nivel ultra sónico y boya en reserva	625
OC 3. 7 Ejecución de acondicionamiento del predio	625
OC 4 EJECUCION DE NEXO DE VINCULACION ENTRE RESERVA N°2 A CONSTRUIR Y RESERVA EXISTENTE	625
GENERALIDADES	625
4. 1 Nexo en C°PVC JE K10 DN 315 mm Longitud total aproximada = 298 m	625
OC 5 EJECUCION DE EMPALMES SOBRE COLECTORES EXISTENTES	626
OC 5. 1 Ejecución de empalme para trasvase de cuencas en Cuenca La Favorita.	626
OC 5. 2 Ejecución de empalmes a colectores existentes	626
OC 5. 3 Ejecución de obra desvinculación de colectores existentes en predio Club U.N.C.	627
OC 5. 4 Ejecución de empalme para trasvase de colectores en Av. Champagnat.	627

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

GENERALIDADES

Todas las obras se construirán sobre la base del cumplimiento riguroso de las especificaciones del Proyecto y Documentación Técnica tendientes a lograr el objetivo final, que es la obra bien construida.

Las medidas expresadas en los planos son orientativas, por tanto el Contratista deberá realizar sus cuantificaciones como base para todos los trabajos. El Contratista deberá presentar Planos de Detalles que resulten necesarios y complementen los del presente Pliego. Los mismos se presentarán en escalas convenientes de tal forma que permitan definir con precisión las partes de la construcción estudiada, deberá verificar en obra todas las dimensiones, cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de los trabajos asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Deberá verificar también todos los datos técnicos que figuran en planos y especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención de la Inspección sobre cualquier error, omisión o contradicción. Las correcciones realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Inspección

Los trabajos aquí especificados incluirán la provisión completa de materiales, herramientas, equipos y mano de obra para la ejecución de todos los ítems. Incluyen todos aquellos insertos, fijaciones, grampas, tacos u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados en planos y especificaciones, estén o no enunciados expresamente en la documentación. Toda aclaración técnica de resolución constructiva, sea estructural o de diseño se deberá adaptar a los detalles que forman parte de la documentación, en caso de no existir el o los detalles necesarios se los deberá proponer a la Inspección y coordinar con ella su aprobación y resolución en obra.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin, y aprobados por la Inspección, realizando el traslado en forma inmediata a la demolición. Si la Inspección no especificara un lugar, el Contratista será responsable de desechar adecuadamente todo el material de demolición resultante de la obra.

En la elaboración de hormigones se debe tener en cuenta:

Los encofrados se hallarán absolutamente limpios y libres de cuerpos extraños. Serán moldes planos, rígidos, indeformables y estancos, estarán arriostrados provisionalmente de modo que puedan resistir el trámite sobre ellos y la colocación del hormigón. Se armarán perfectamente a nivel y a plomo, bien alineados, sin partes alabeadas, desuniones o rajaduras, para evitar pérdidas de material durante las operaciones de llenado. De producirse pequeñas fugas de material sobre paramentos y otras estructuras, se procederá al lavado de los excedentes, con abundante agua y en forma inmediata. Se dispondrán los moldes de manera que puedan quitarse.

No se admitirá el uso de papel para tapar grietas. El encofrado se mojará con abundancia doce horas antes y luego en el momento del hormigonado.

La contratista deberá utilizar los medios necesarios para lograr una correcta ejecución de los encofrados, por cuanto no se tolerará falta de niveles, falsas escuadras, ni imperfecciones en el preparado o colocado de hormigón. Se podrán construir de madera, de paneles contrachapados,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

de fibras aglomeradas (mediante resinas sintéticas), de chapas metálicas, de hormigón, de plástico u otros materiales igualmente satisfactorios. Al ponerse en contacto con el hormigón fresco, no ablandarán, no decolorarán, no mancharán ni perjudicarán en forma alguna la superficie terminada del mismo.

ENCOFRADOS DE MADERA

Los encofrados de madera se construirán con tablas planas, cepilladas y de espesor uniforme. En algunos casos se colocarán las tablas horizontales y en otros verticales (según exigencia de proyecto), pero en todos los casos las juntas se continuarán perfectamente alineadas en las zonas correspondientes a cada posición de las tablas. No se permitirán empalmes de tablas, sólo se admitirá la mínima cantidad de juntas compatibles con los largos de madera para encofrado que existan en plaza.

También podrán emplearse chapas de madera compensada u otros materiales aprobados por inspección de obra, que permitan obtener superficies planas indeformables, lisas, durables y libres de defectos. Se cuidará especialmente el aspecto de las juntas entre tablas. Dichas juntas deberán ser perfectamente verticales u horizontales.

Las maderas que ya hayan sido empleadas, se limpiarán cuidadosamente y se les extraerán los clavos, sellándose los huecos, antes de volverla a utilizar. Las tablas que no sean rectas y las que tengan combaduras, no deberán emplearse sin antes corregir dichos defectos.

Si en las especificaciones particulares no se establece lo contrario, en todos los ángulos y aristas de los encofrados se colocarán filetes triangulares de madera dura, cepillada. Para los casos corrientes, los triángulos serán rectángulos y sus catetos medirán dos (2) centímetros.

Cuando se compruebe antes o durante la colocación del hormigón que los encofrados adolecen de defectos evidentes o no cumplan las condiciones establecidas, se interrumpirán las operaciones de colado del hormigón. Las mismas no serán reiniciadas hasta tanto no se hayan corregido las deficiencias observadas.

Los encofrados de madera no protegidos contra la acción de la intemperie, no deben quedar expuestos al viento y al sol durante un tiempo prolongado. Antes de proceder al moldeo de las estructuras y con suficiente anticipación, dichos encofrados serán convenientemente humedecidos.

Para los encofrados de madera, el agua es el mejor producto de desmolde, a condición de saturar totalmente la madera. Se evita así toda alteración de la hidratación del cemento y se ofrece al hormigón, en tanto que las tablas no se retiren, el mejor de los curados.

ENCOFRADOS METÁLICOS

En encofrados metálicos, para evitar que el hormigón se adhiera, además del uso de anti adhesivos, deberá cuidarse especialmente la limpieza; ésta no deberá realizarse mediante elementos de desgaste (cepillos metálicos o chorros de arena).

Las superficies rugosas (donde se produce adherencia del hormigón), se pueden arreglar, frotando en una o más aplicaciones, con una solución líquida de parafina en kerosene. (Dejar los encofrados limpios y aceitados uno o dos días al sol, ayuda a evitar adherencias).

Anti adhesivos: los productos anti adhesivos para encofrados, no deberán provocar manchas en el hormigón, ni reducir su resistencia. Generalmente, son a base de: ácido graso, aceite mineral ligero, pasta o grasa de siliconas, cera, parafina, vaselina o emulsionantes varios. La aplicación de uno u otro material, deberá contar con la aprobación de inspección de obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

SEPARADORES

No se admitirá ningún tipo de atadura con alambre, sólo se usarán separadores. La ubicación de éstos para mantener en su posición y forma el encofrado, se estudiará en los planos de encofrado, como asimismo al efecto de que presenten una determinada conformación; de igual modo se determinará la posición de las juntas.

Los separadores consistirán en un caño de hormigón, fibrocemento, PVC gris, u otro material resistente e imputrescible, y su diámetro interno será algo mayor que el perno, no se utilizarán separadores metálicos, para evitar la posterior oxidación de los mismos.

En el interior se alojará un perno con tuerca y arandela de goma, que cumplirá la misión de mantener el caño contra los encofrados.

Una vez terminado el proceso de fragüe y al desencofrar las estructuras, se retirará el perno, macizando con concreto el caño que quedará alojado en la masa de hormigón. El relleno podrá hacerse hasta un (1) centímetro antes del borde, o bien de acuerdo a planos y/o especificaciones.

La remoción de las tuercas o extremos de los mencionados elementos de unión, se realizará sin perjudicar la superficie del hormigón y de modo tal que las cavidades dejadas por aquellas, sean del menor tamaño posible.

DESENCOFRADOS

La remoción de encofrados se realizará cuidadosamente y gradualmente, sin aplicación de golpes ni de vibraciones, es decir, mediante métodos y procedimientos que solamente se traduzcan en esfuerzos estáticos.

Durante la realización de los trabajos no se producirán roturas de aristas ni vértices de los elementos estructurales, ni tampoco agrietamiento, cualquiera sea su naturaleza.

Con el objeto de reducir las flechas y las deformaciones debidas al efecto de la fluencia lenta y de la contracción por secado del hormigón, los puntales y demás elementos de sostén permanecerán colocados, o se los volverá a colocar, inmediatamente después de realizada la remoción de encofrados.

REPARACIONES AL HORMIGÓN

Salvo el caso en que las especificaciones particulares establezcan lo contrario, las estructuras de hormigón tendrán las terminaciones superficiales resultantes después de desencofradas. Cualquiera sea el tipo de terminación superficial requerido, los desperfectos superficiales que, a juicio de la inspección de obra puedan afectar a la impermeabilidad, durabilidad y aspecto de las estructuras, deberán ser reparadas. La reparación se realizará inmediatamente después del desencofrado y deberá terminarse dentro de las 24 horas siguientes al desencofrado. Para realizar las tareas de reparación, se requerirá autorización de inspección de obra.

Todo trabajo de tratamiento especial de las superficies, se establecerá en los planos y/o en las especificaciones particulares.

Las superficies no encofradas tendrán terminación similar a las superficies encofradas.

Las estructuras que queden expuestas a la vista, se construirán con hormigón de la misma composición y el mismo contenido unitario de cemento. El cemento será del mismo tipo, marca y fábrica. El árido grueso tendrá el mismo tamaño máximo y provendrá de la misma fuente de aprovisionamiento. El árido fino provendrá también de una única fuente de provisión.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En las estructuras expuestas a la vista, los defectos e irregularidades a reparar no excederán de un (1) metro cuadrado por cada quinientos (500) metros cuadrados de superficie, además de las cavidades dejadas por los elementos de fijación de los encofrados (separadores).

En todos los casos, al observar las estructuras desde una distancia de seis (6) metros, el hormigón presentará superficies con mínimas diferencias de color y textura y mínimas irregularidades y defectos superficiales, a juicio de la inspección de obra.

No se permitirá bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas para el paso de cañerías, debiendo colocarse marcos o cajas de madera para dejar las aberturas estrictamente necesarias

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN

La colocación del hormigón se hará en forma tal que el Hº pueda llegar sin disgregarse, hasta el fondo de los moldes. Se procurará colocar el Hº inmediatamente después de la conclusión del batido, quedando estrictamente prohibido, utilizar Hº que haya comenzado a fraguar, aún después de volverlo a batir con agua. El empleo del Hº podrá hacerse hasta una hora después de amasado, siempre que se lo proteja contra el sol, viento y lluvia y se lo remueva antes de usarlo.

El contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar los efectos del calor, del viento y del frío sobre las obras. No deberá procederse a la colocación del hormigón cuando la temperatura del ambiente sea inferior a 4 ° c. Cuando haya que continuar una obra interrumpida, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones.

Si el Hº estuviere aún fresco, se humedecerá la superficie sobre la cual se van a agregar nuevas capas.

Si el Hº hubiere empezado a fraguar, se limpiará la parte ya endurecida de las partes sueltas y se la humedecerá antes de continuar, con una lechada de cemento y arena de una proporción de 1:2 (una parte de cemento por dos partes de arena) en volumen.

Mientras el Hº no haya fraguado por completo, se evitará que las obras estén sometidas a choques o vibraciones. Quedará estrictamente prohibido colocar cargas encima de los entrepisos hasta que el endurecimiento del Hº lo permita.

Se aumentará la capacidad del Hº mediante apisonado, removido, golpes o vibraciones en el encofrado.

Hormigón visto: toda la estructura de hormigón exterior que quede a la vista, tendrá una superficie perfectamente plana y uniforme, sin burbujas u otras imperfecciones que requieran revoques, con aristas y ángulos biselados.

Hormigonado en tiempo frío: cuando la temperatura ambiente en el lugar de la obra, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea menor de 4º c, no se realizará el hormigonado de ninguna estructura, excepto que se cumplan rigurosamente las condiciones establecidas en el capítulo 11 de la norma CIRSOC 201.

Hormigonado en tiempo caluroso: cuando la temperatura ambiente en el lugar de la obra y a la sombra, sea mayor de 40º c, no se realizará el hormigonado de ninguna estructura, excepto que se cumplan rigurosamente las condiciones establecidas en el capítulo 11 de la norma CIRSOC 201.

PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN Y CURADO

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El Hº colocado deberá protegerse durante el primer tiempo de fragüe contra las influencias perjudiciales de los rayos solares, vientos, agua en movimiento, influencias químicas y trepidaciones. Asimismo deberá humedecerse permanentemente el hormigón durante ocho días. Si el Hº fuera preparado con cemento portland de alta resistencia inicial, deberá efectuarse este por un plazo mayor. Contra las heladas deberá protegerse el Hº fresco, tapándolo.

CURADO

El hormigón se mantendrá continuamente humedecido durante los ocho días posteriores a su colado y luego se lo mojará a diario durante siete días más.

Durante el curado también se protegerá al hormigón de las bajas temperaturas en aquellos días en que las mismas sean menores a 5º c, adoptando las medidas recomendadas a tal fin (coberturas, calefactores, etc.)

DESENCOFRADOS

Se esperará para iniciar el desarme de los moldes a que el hormigón ya haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción. El principio del desarme y su ejecución paulatina serán dirigidos personalmente por el contratista a su capataz, debiendo consultar a la inspección en todos los casos de cuidado.

TIEMPOS MÍNIMOS PARA DESENCOFRAR:

Se aumentará un día por cada día que la temperatura ambiente haya sido menor a 0º.

Los moldes y puntales serán quitados con toda precaución sin darles golpes ni someterlos a esfuerzos que puedan ocasionar perjuicios al Hº.

ENSAYOS

El contratista efectuará en un laboratorio, que se le indicará, ensayos de resistencia que consistirán, para el Hº, en someter a la compresión, cubos de hormigón de 20 cm de arista o bien cilindros de 15 cm de diámetro según lo especifique el laboratorio interviniente.

De un mismo pastón se harán como mínimo 6 (seis) cubos, para ensayar a los 7 (siete) y 28 (veintiocho) días, oportunidad de analizar estos pastones de Hº, para tener un criterio uniforme y total de la calidad del material empleado en la obra. Para la preparación de cubos se emplearán moldes de hierro de superficies lisas y paralelas, en los que se colocará y apisonará el Hº como en la obra, indicando en cada uno de ellos, en forma clara y durable, el día de su preparación, la proporción de la mezcla y cantidad de agua de la misma. Inmediatamente de preparados, se les conservará en locales cerrados al resguardo del sol y del viento. Cuando estén suficientemente endurecidos, en general, después de la 24 (veinticuatro) horas, se quitarán los bordes, colocándolos de modo que reciban aire por todas sus caras y tapándolos con un paño húmedo durante siete días, después de los cuales se dejarán secar al aire del ambiente hasta la fecha de ensayo. Los cubos se ensayarán en máquinas cuya exactitud esté constatada.

Antes del ensayo, los cubos deberán ser medidos y pesados, admitiéndose una diferencia de 0,1 cm en las dimensiones y 0,1 kg en el peso. Se verificará también si las superficies de compresión son planas y paralelas, en caso contrario, se emparejarán y alisarán con morteros de cemento, el que deberá estar suficientemente endurecido en el momento del ensayo.

Cuando no se establezca expresamente lo contrario, los cubos se comprimirán en dirección normal al plano del apisonado. No se permitirá, al colocar los cubos en la máquina, la interposición

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

de capas de plomo, cartón o fieltro, etc. El ensayo se efectuará aumentando continua y lentamente la presión de dos a tres kilogramos por centímetro cuadrado y por segundo. Se tomará como carga de rotura la mayor carga alcanzada, dándose una tensión de rotura en kg/cm².

La resistencia cúbica será el promedio de las tensiones de rotura de los cubos. Las resistencias mínimas de los hormigones a emplear serán las que en cada caso se indican en el cuadro de hormigones adjunto a la planilla de dosajes.

Las estructuras cuyos hormigones no hayan alcanzado, en los respectivos ensayos, las tensiones de rotura mínima especificadas quedarán sujetas a demolición. A tales efectos se considerarán como decisivos los ensayos de resistencia cúbica a la compresión de cubos de 20 cm de arista a los 7 (siete) días de su fabricación. Los ensayos posteriores a realizarse a los 28 (veintiocho) días de extraída la probeta, solamente se admitirán como ratificación o rectificación de los anteriores cuando el contratista haya optado por diferir hasta entonces, a su absoluta cuenta y riesgo, una determinada orden de demolición.

Los resultados de los ensayos serán transcritos en un informe que será sometido a la consideración de la inspección. Para el acero, las pruebas consistirán en ensayos de tracción y plegado que atestigüen que el material a emplearse es el especificado.

De cada lote de 5000 kg se sacará una probeta para el ensayo de tracción y otra para el ensayo de plegado. Si uno de los ensayos diere mal resultado, se apartará el lote de la partida correspondiente y su aceptación dependerá del resultado, que den los ensayos complementarios, hechos sobre otras dos probetas que deberán ser satisfactorias ambas. Si uno de ellos diere mal resultado, el lote será rechazado. En ese caso, la inspección indicará el camino a seguir con las estructuras que hayan sido construidas con el material del lote.

Las barras redondas, se ensayarán directamente en las dimensiones de la muestra es decir, sin ejecutar probetas especiales. La distancia (1) de ensayos será igual a 10 diámetros, siendo el diámetro teórico de la barra. El ensayo se anulará cuando la rotura se produzca fuera del tercio medio, si el alargamiento obtenido fuera menor que le exigido y cuando se presente más de una zona de contracción. El alargamiento mínimo de roturas será determinado por:

$$\delta_{10} = \frac{100 \times LR - L}{L}$$

Donde LR es la longitud, entre marcas después de la rotura. En el mismo ensayo se determinará la carta de rotura.

Para acero a 37-502 el alargamiento de rotura deberá ser como mínimo de 20 % y la carga de rotura mínima referida a la sección primitiva de 3.700 kg/cm².

PRUEBAS

Las pruebas con cargas se ejecutarán en cualquier estructura o conjunto de estructura, siempre que lo resuelva la inspección, bien para la simple comprobación de la bondad de las mismas o para saber a qué atenerse sobre la calidad y condiciones de las que por cualquier circunstancia, resultaren sospechosas o cuyo material no diere resultados satisfactorios en los ensayos especificados en el artículo anterior. Las pruebas se harán en la siguiente forma: las estructuras que designe la inspección serán sometidas, después de 45 (cuarenta y cinco) días de hormigonado para cemento común y 21 (veintiún) días para cemento de alta resistencia, a una

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

prueba de carga, la que se distribuirá de tal manera que permita acompañar los movimientos de la estructura a ensayar.

La carga de ensayo será igual a la carga permanente más 1,5 veces la accidental del cálculo, siempre que ésta no sea superior a 1.000 kg/m².

En este caso, la carga accidental del ensayo se reducirá a la de cálculo.

Después de actuar la carga durante 6 (seis) horas, se medirá la flecha de la estructura y 12 (doce) horas después de descargada ésta se medirá la flecha permanente la que deberá ser menor que un cuarto de la flecha total. Si este ensayo no fuera satisfactorio, podrá repetirse a los 10 (diez) días del primero y si también este diere resultado negativo la inspección podrá ordenar la demolición de la estructura.

Cortes en el hormigón: quedará estrictamente vedado hacer cualquier corte o agujero en el hormigón sin recabar al efecto la correspondiente autorización escrita de la inspección, aun cuando se trate de agujeros o cortes pequeños.

REPARACIONES AL HORMIGÓN

Salvo el caso en que las especificaciones complementarias establezcan lo contrario, las estructuras de hormigón tendrán las terminaciones superficiales resultantes después de desencofradas. Cualquiera sea el tipo de terminación superficial requerido, los desperfectos superficiales que, a juicio de la inspección de obra puedan afectar a la impermeabilidad, durabilidad y aspecto de las estructuras, deberán ser reparadas. La reparación se realizará inmediatamente después del desencofrado y deberá terminarse dentro de las 24 horas siguientes al desencofrado. Para realizar las tareas de reparación, se requerirá autorización de inspección de obra.

Todo trabajo de tratamiento especial de las superficies, se establecerá en los planos y/o en las especificaciones complementarias.

Las superficies no encofradas tendrán terminación similar a las superficies encofradas.

Las estructuras que queden expuestas a la vista, se construirán con hormigón de la misma composición y el mismo contenido unitario de cemento. El cemento será del mismo tipo, marca y fábrica. El árido grueso tendrá el mismo tamaño máximo y provendrá de la misma fuente de aprovisionamiento. El árido fino provendrá también de una única fuente de provisión.

En las estructuras expuestas a la vista, los defectos e irregularidades a reparar no excederán de (1) un metro cuadrado por cada (500) quinientos metros cuadrados de superficie, además de las cavidades dejadas por los elementos de fijación de los encofrados (separadores).

En todos los casos, al observar las estructuras desde una distancia de (6) seis metros, el hormigón presentará superficies con mínimas diferencias de color y textura y mínimas irregularidades y defectos superficiales, a juicio de la inspección de obra.

No se permitirá bajo ningún concepto, romper las estructuras hormigonadas para el paso de cañerías.

En cualquier movimiento de suelo se debe tener en cuenta:

A: Todos los materiales aptos, productos de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes, banquinas, rellenos, rellenos de lotes, y en todo lugar de la obra indicado por la Inspección de Obra, todo el material que no sea utilizado será retirado del predio de la obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

B: La Inspección de Obra: podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando La Contratista obligada a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta y cargo.

C: Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra en construcción deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo el tiempo.

D: Será responsabilidad de La Contratista el conservar y proteger durante la obra todas las especies vegetales o árboles que se indique por la Dirección de Obra, con antelación al inicio de la misma.

E: Durante la ejecución se protegerá la obra de los efectos de la erosión, socavaciones, derrumbes, deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma que indique la Inspección de Obra.

F: La Contratista notificará por medio de nota de pedido con la antelación suficiente y necesaria, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que la Inspección de Obra realice la comprobación de las mediciones realizadas en el momento del replanteo a cargo de La Contratista.

G: Cuando sin la autorización expresa de la Inspección la excavación de préstamo se ejecute hasta una cota inferior a la indicada en planos o a la fijada por la Inspección de Obra, La Contratista a requerimiento de aquella, estará obligada a reponer a su exclusiva costa y cargo el material excavado, y deberá compactarlo según especificaciones del sub ítems de terraplenes.

H: Todos los préstamos tendrán inclinación transversal que alejen las aguas del camino

I: Los trabajos serán aceptados cuando las mediciones realizadas por la Inspección de Obra, tales como pendientes, longitudes, anchos, cotas, etc. Se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto o lo ordenado por la Inspección de Obra con las tolerancias admisibles (+ - 1 cm).

J: Una vez realizada la limpieza del terreno y luego de finalizada la preparación de la sub rasante si correspondiera se levantarán perfiles transversales que conformados por la Inspección de Obra y La Contratista servirán de base para la medición final.

K: Materiales:

1: El suelo empleado en la construcción de terraplenes, no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos, además deberá cumplir con las siguientes exigencias mínimas, salvo indicación en contrario por la Dirección Técnica.

C.B.R- mayor o igual a 3

Hinchamiento menor o igual a 2,5% (con sobrecarga 4,5Kgs.).

Índice de plasticidad menor de 25

2: Cuando para la conformación de terraplenes se disponga de suelos de distintas calidades, los de 0,30m superiores de los mismos, deberán formarse con los mejores materiales seleccionados en la base a las directivas de la Dirección Técnica.

L: Construcción:

1: El control de compactación del terraplén, se realizará por capas de 0,20m de espesor independientemente del espesor constructivo adoptado, en los 0,30m superiores de terraplén se controlará su densidad por capas de 0,15m cada una, así como en las banquetas.

2: El mayor volumen que se deba colocar con motivo de asentamientos que se produzcan no será objeto de pago directo alguno independientemente de la condición de base de asiento o que se presente.

3: En aquellos casos en que las técnicas de control "in situ" de densidad no sean de aplicación por las características del material, este será construido en capas de espesor máximo de 0,20m. La Contratista adoptará e informará a la D.T. el número de pasadas necesarias para lograr la máxima densificación del terraplén, estas serán como mínimo de quince pasadas por punto, superpuestas 0,20m entre sí y en todo el ancho a compactar de un equipo vibrante de una fuerza dinámica máxima de 15 toneladas de impacto y una frecuencia máxima de 1000

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

vibraciones por minuto.

El control planialtimétrico a nivel perfil transversal terminado, se realizará cada 25 m como máximo.

M: Perfil Terminado: En donde se haya ejecutado el movimiento de suelo se procederá a compactar el material flojo. A tal fin se eliminará previamente piedras con tamaño mayor a 5 centímetros en su mayor dimensión, y se agregará al suelo el agua necesaria para lograr una compactación satisfactoria que será del 90% del Proctor en toda la calle, y la suficiente como para evitar problemas de socavación o arrastre del material. A tal efecto se efectuará el control de la compactación en determinados puntos especificados por la Inspección de Obra.

N: Conservación:

1: Será objeto de inmediata reparación todo desperfecto producido en la calzada, terraplenes laterales y veredas cuando se deterioren por la ejecución de los otros ítems licitados, las reparaciones se ejecutarán en un todo de acuerdo a las especificaciones antes mencionadas y respetando las reglas del arte del buen construir, tales reparaciones serán a costa y cargo de La Contratista.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

MATERIALES Y MARCAS COMERCIALES

Las marcas indicadas en el presente Pliego y en su documentación anexa como “tipo” o “equivalente” son indicativas y no comprometen a la obligación de uso. El Contratista podrá utilizar otras marcas “similares” siempre y cuando las mismas sean de equivalentes características técnicas o calidad superior, pudiendo exigir a el Contratista la certificación de calidad y aptitud técnica extendida por IRAM o INTI de los materiales ofertados.

La totalidad de los materiales, artefactos, herramientas y equipos a utilizar serán de la mejor calidad y de marcas reconocidas en cumplimiento con las características especificadas para cada caso en particular.

Según sean las necesidades, los materiales a utilizar deberán cumplir con las siguientes características:

- Arena: La misma será limpia, no contendrá sales, tierra, materia orgánica ni arcilla adherida a sus granos. Si la arcilla estuviera suelta y finalmente pulverizada podrá administrarse hasta el 6% de su peso total.
- Cales: Las cales hidratadas en polvo se proveerán en envases originales cerrados con el sello fábrica de procedencia. No deberá presentar alteraciones por el aire o la humedad, elementos de los cuales deberá ser protegidas hasta el momento de su empleo.
- Cementos: Se abastecerán en sus envases de origen en bolsas de 50 kg netos. Al cemento se lo protegerá de la humedad, además deberán ser cementos estacionados y uniformes de grano y color. Todo el cemento que llegue a la obra, que presente grumos y un olor alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra.
- Mezclas: Se dosificarán sus proporciones en la forma indicada en la “planilla de mezclas y hormigones” y no se fabricará una cantidad mayor a la necesaria para su utilización durante el día.

Se desechará, sin intentar ablandarla, toda mezcla que haya comenzado a endurecerse. Se dosificarán en volumen de materia suelta.

Antes de comenzar la obra el Contratista someterá a consideración de la Inspección el Plan de Trabajos a desarrollar, detallando la fecha de iniciación y de terminación de cada uno de los ítems.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

COORDINACION DE LOS TRABAJOS

El Contratista tendrá en cuenta para la programación y ejecución de la presente obra, que durante su realización algunos espacios de trabajo tendrán un funcionamiento mínimo; por dicha razón se deberán cuidar todos los detalles de obra a fin de interferir lo mínimo posible con las actividades ordinarias. Para ello será imprescindible la coordinación de las tareas en cuanto a construcciones, demoliciones, y puesta en funcionamiento de las distintas dependencias, ruidos molestos, polvos, movimientos de material, interrupción del servicio de instalaciones, etc.

Las tareas de obra no deberán vulnerar la seguridad de la zona ni provocar daños innecesarios. Cada vez que los trabajos a realizar impliquen riesgos de circulación o de falta de protección eventual de las contingencias climáticas, el contratista será responsable de arbitrar los medios para garantizar la seguridad del mismo y de los trabajos realizados.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

LOTE 1 - INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - SECTOR A

LOTE 2 - INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - SECTOR B

LOTE 3 - INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS - SECTOR C

CAPITULO I - SERVICIOS

REF. PETG: CAPITULO I - A OBRAS ESPECIFICAS - RUBRO A 01 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

REF. PETG: CAPITULO I - A OBRAS ESPECIFICAS - RUBRO A 03 SISTEMA DE DESAGUES CLOACALES

Referencia: AYSAM Memoria Técnica y Memoria Descriptiva (VER Sección: S_VI – 5. INFORMACION COMPLEMENTARIA

S 1 - RED DISTRIBUIDORA AGUA POTABLE. CONEXIONES DOMICILIARIAS

Comprende la ampliación de la red de agua existente sirviendo a los siguientes barrios: SIERRAS ALTAS, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR Y AMPLACION NUEVO AMANECER.

S 1 .1 EJECUCION DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA POTABLE

REF. PETG: RUBRO A 01. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

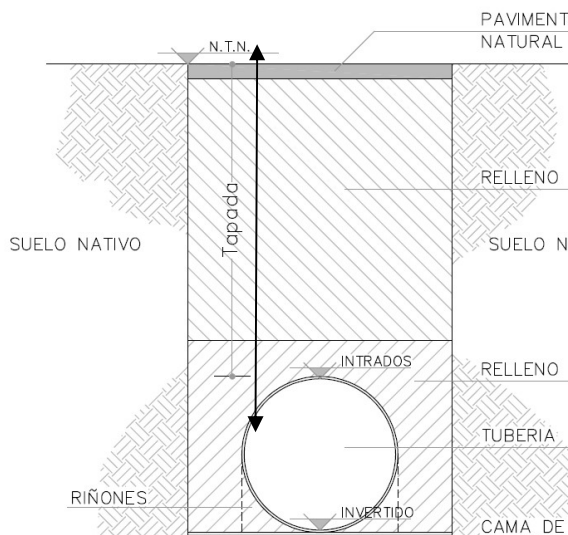
S 1. 1.1 EXCAVACION DE ZANJAS: TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA

REF. PETG: RUBRO A 01 - 1.1 EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA

No se impondrán restricciones a los métodos constructivos que emplee el Contratista siempre cuando se dé cumplimiento a lo requerido en las presentes Especificaciones Técnicas y/o lo estipulado en Normas ASTM F 1668 “Standard Guide for Construction Procedures for Buried Plastic Pipe”.

Definiciones

A los efectos de uniformar los términos empleados en el presente pliego se resumen los mismos en la siguiente figura:Esquema de zanja para instalación de tuberías – Definiciones



PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

Descripción general

Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación **de zanjas para todas las cañerías y/o tareas de excavación** correspondientes a los diversos ítems de la Planilla de Cotización.

Por la sola presentación de su Oferta, se considera que el Oferente ha efectuado los relevamientos y estudios necesarios y conoce perfectamente las características de los suelos de todos los lugares donde se efectuarán las excavaciones, lo que significa que al futuro Contratista no se le reconocerá, bajo ninguna circunstancia, el derecho a reclamar por las excavaciones, mayores precios que los que haya cotizado en su oferta.

La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución a costo y cargo de la Contratista de los siguientes trabajos: sondeos, relevamiento de instalaciones existentes, el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; rotura de pavimento si los hubiera; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que requiera la zanja para mantenerla estable; la eliminación del agua freática y de la lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; el transporte, descarga y esparcimiento del material sobrante, que no pueda utilizarse en otro lugar de la obra hasta lugares autorizados; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones.

Trabajos Previos a la Excavación

La Contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los organismos que correspondan (Reparticiones Públicas o Privadas), los permisos necesarios para la realización de la obra, estando a su cargo el pago de los respectivos derechos o aranceles.

La ubicación planimétrica del eje de la traza de las cañerías está definida en planos y en terreno salvo que se trate de una renovación que deberá ser ejecutada por traza de tuberías existentes y en operación. Si al momento del replanteo surgiera la necesidad de modificar la ubicación del eje de la traza, la propuesta será puesta a consideración de la Inspección y del Jefe de Proyecto designado por AYSAM SA para su aprobación escrita.

Una vez aprobada por escrito la ubicación definitiva del eje de las trazas, se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la eliminación de arbustos y toda vegetación, que a juicio de la Inspección, y contando con los permisos municipales requeridos para tal caso, puedan invadir la zona de trabajo, la cual indicará el destino final del material orgánico.

El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra.

La Inspección y la Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de las tuberías, con la densidad que la Inspección ordene, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por el Contratista como puntos de paso.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Este perfil longitudinal se comparará con el que figure en los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, la Inspección de Obra solicitará al Jefe de Proyecto de Agua y Saneamiento Mendoza la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá al Contratista los planos modificados debidamente rubricados por el Jefe de Proyecto de la Empresa Agua y Saneamiento Mendoza S.A., los que reemplazarán a los planos de la Licitación.

Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems de la Planilla de Cotización y no dará lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente.

Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, el Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

Sondeos y Excavaciones Exploratorias

La Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de sus trabajos. Estas operaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por el Propietario o responsable de la instalación. La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de Obras para su verificación.

La Contratista deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas durante la ejecución de los sondeos. Esa información será volcada a los **Planos de Replanteo** en escala (1:250) o la que sea requerida para una clara interpretación de la información vertida en planos.

Con esta tarea la Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones, como tampoco alterará las condiciones en que se encuentran las mismas antes de las excavaciones exploratorias.

En caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción, la Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata para recibir instrucciones al respecto.

La Contratista realizará sondeos para verificar y comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas de la obra a construirse. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles para la Inspección, con una anticipación mínima de 10 días previos al inicio de cualquier excavación o construcción que se efectúe, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

Además de los sondeos indicados por la Inspección, la Contratista podrá optar por efectuar los sondeos adicionales que considere necesarios.

Si como resultado de la observación en los sondeos se determinara que los diámetros de las redes involucradas, no se corresponden con los indicados en los planos la Contratista deberá informar a la brevedad a la Inspección para que indique las acciones a seguir. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles con una anticipación mínima de 15 (quince) días a cualquier excavación o construcción que se efectúe en dicha área, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá informar a la Inspección de Obras y a los prestadores de servicios en el caso de que cualquier servicio público resulte dañado durante las operaciones de sondeo, efectuando la reparación inmediata, a costa de la Contratista.

Perfil Longitudinal de las Excavaciones

El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto (fondo de zanja igual a tapada + diámetro exterior de la cañería + cama de asiento).

Toda excavación de cualquier tipo efectuada en exceso por el Contratista con cualquier propósito o razón, exceptuando las ordenadas o autorizadas por la Inspección, y sean debidas o no a fallas del Contratista, será a expensas del Contratista.

Excavaciones para cañerías – profundidad y ancho de zanjas

Salvo que el resultado del análisis del estudio de suelos indique que se deba utilizar otro método o que en el presente se especifique de otra manera, la excavación de zanjas para cañerías y servicios se realizará a cielo abierto.

La Contratista deberá determinar qué información necesita para establecer los medios, sistemas de trabajo, diseño y otras actividades relacionadas con la excavación; debiendo interpretar los resultados de los estudios de suelos y cualquier otro dato por él obtenido.

La Contratista se referirá al de suelos para determinar la necesidad de entibaciones o tablestacados, apuntalamientos, desagote, depresión de napa y/u otras medidas para la protección de los trabajadores, estructuras adyacentes, instalaciones, calzada, etc. de los peligros de derrumbe y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de las cañerías. Entregará copia a la Inspección, previo al inicio de los trabajos, de su plan (incluyendo informes con las memorias de cálculo utilizadas) debidamente preparado y firmado por el Representante Técnico. Si el Contratista no cumpliera con estos requisitos, la Inspección podrá ordenar la suspensión de las Obras en su totalidad o parcialmente hasta que se efectúe el cumplimiento.

Cualquiera sea el sistema de contención empleado, deberá removerse a medida que se efectúe el relleno de la zanja. Esta operación deberá hacerse con cuidado de no poner en peligro las nuevas instalaciones, instalaciones vecinas, o propiedades adyacentes. Cualquier oquedad que se forme, durante la extracción de los elementos de soporte, deberá rellenarse inmediatamente utilizando para ello un procedimiento debidamente aprobado por la Inspección.

En el caso de emplearse enmaderamientos completos o estructuras semejantes, deberán ser de tipo y dimensiones adecuados a la naturaleza del terreno de que se trate, de modo de asegurar la perfecta ejecución de la parte de obra respectiva.

Cualquiera que sea el tipo de obra de contención ejecutada, el costo de provisión, hinca y retiro de las tablestacas, de los apuntalamientos y de las demás eventualidades inherentes, se considerará incluido dentro de los precios unitarios contratados para la excavación.

La instalación definitiva de los conductos se realizará según la rasante y tapada de diseño que se indican en los planos de proyecto ejecutivo, respetando los valores de tapada mínima.

Definición: tapada de la cañería es la distancia vertical medida desde la superficie del pavimento o vereda hasta el extradós de la cañería en la vertical del mismo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las tapadas de diseño para la instalación de las cañerías son las siguientes:

- La tapada mínima de las redes de distribución de agua potable de diámetro menor o igual a 250 mm será de 1,20m.
- La tapada mínima de los colectores de diámetro menor o igual a 300 mm será de 1,70m.
- La tapada mínima del Acueducto principal de diámetro mayor o igual 300 mm será de 1,50m.

Las cañerías se instalarán según las cotas indicadas en los Planos de Ejecución.

Deberán respetar en todos los casos las tapadas mínimas requeridas por cada organismo - Público o Privado – responsable de la jurisdicción o concesionaria de la vía, en la cual se encuentre la obra (camino comunales o municipales, rutas provinciales o nacionales, rutas o autopistas concesionadas, vías férreas, etc.).

En presencia de una interferencia que obligue a colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los Planos de Ejecución, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo, previa aprobación de la Inspección.

Cuando las calzadas fuesen de tierra, el Contratista deberá recabar de la Municipalidad y/o Comuna correspondiente la cota definitiva de pavimentación o, de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras pavimentaciones la que resulte del trazado de rasantes desde los pavimentos más próximos.

El ancho de las zanjas deberá ser lo más estrecho posible, siempre que permita realizar un correcto relleno y compactación mediante las herramientas de uso habitual.

Los anchos que se consignan en la excavación se considerarán como la luz libre entre paramentos de la excavación. La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición directa con respecto al nivel del terreno natural.

Los anchos de zanja típicos, mínimos requeridos a los efectos de permitir una correcta compactación se encuentran detallados en los planos tipos que forman parte de la presente documentación.

No se reconocerán sobre anchos de ninguna especie en razón de la ejecución de entibación, apuntalamientos o tablestacados bajo ninguna circunstancia. No obstante ello, el Contratista podrá modificar estos anchos a su exclusivo criterio, debiendo incorporar los costos inherentes a los mismos en el precio unitario del ítem.

El diseño final de la zanja en los distintos tramos, incluyendo el ajuste del ancho, el espesor y calidad de la cama de asiento, el espesor y calidad de relleno sobre el extradós del tubo y en los laterales, el tratamiento de la fundación y todo otro aspecto vinculado al cálculo de la tubería enterrada debe realizarse en un todo de acuerdo al proceso indicado en los manuales AWWA (American Water Works Association) correspondientes a cada material:

- PVC: AWWA M-23
- FUNDICIÓN DÚCTIL: AWWA M-41
- PRFV: AWWA M-45
- PEAD: AWWA M-55
- ACERO: AWWA M-11

Depósitos de los materiales extraídos de las excavaciones y sobrantes

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La tierra o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en el sitio más próximo a ellas que sea posible, los que deben ser autorizados por la Inspección; y siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos al tránsito, al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección pudiera evitarse.

Si la Contratista debiera recurrir a la ocupación de terrenos de propiedad fiscal o particular para efectuar los depósitos provisorios de tierra, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, recabando esta por escrito aún cuando fuese a título gratuito y remitiendo copia a la Inspección. Una vez desocupado el terreno, remitirá igualmente a la Inspección testimonio de que no existen reclamos ni deudas pendientes por la ocupación. Tal formalidad no implica ninguna responsabilidad para el Comitente y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamos.

El material que no ha de emplearse en rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones y se transportará hasta los lugares de depósito definitivo que indique la Inspección; serán desparramados en forma prolija de manera de obtener rellenos parejos, al solo juicio de la Inspección.

Antes de formular su Oferta, los interesados deberán efectuar las averiguaciones del caso a fin de comprobar el lugar, estado o particularidades de los accesos exactos de descarga de material, ya que posteriormente no se admitirán reclamos de ninguna naturaleza.

El transporte de los suelos a acopios transitorios y definitivos no recibirá pago directo alguno y su costo se considerará incluido dentro del precio del ítem correspondiente a excavación de zanja de la Planilla de Cotización.

Medición y de pago

La medición se efectuará por **metro cúbico (m³)** de excavación a entera satisfacción de la Inspección de Obra, a los precios unitarios establecidos en las Planillas de Cotización.

El cómputo será ejecutado a sección teórica definida por los anchos indicados, para cada diámetro de tubería a instalar, en plano Tipo de AYSAM y la profundidad de excavación que surja de los planos definitivos del proyecto o plano de replanteo según corresponda.

Correrán por cuenta y cargo del Contratista el volumen adicional de suelo que surja durante la etapa de obra, debiendo este evaluar al momento de ejecutar la Oferta los sobre anchos que puedan aparecer como consecuencia de las características del terreno y/o la metodología de ejecución que sea utilizada.

Los gastos que demanden el transporte de material de la excavación deberán ser incluías en el precio unitario.

S 1. 1.2 CAÑERIAS DE DISTRIBUCION

REF. PETG: RUBRO A 01 - 1 CAÑERIAS DE DISTRIBUCION

El presente ítem se aplicarán a todas las cañerías que integren las obras e instalaciones de la presente licitación, salvo especificación en contrario, incluida en este Pliego, para los casos particulares que en él se indiquen. La contratista debe proveer y colocar las cañerías y accesorios para estas, descriptas en este pliego.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANE CER

La provisión e instalación de cañerías comprende:

- La provisión y el transporte de las cañerías hasta la obra, según corresponda, incluyendo los manguitos, aros de goma, juntas de unión y todos los accesorios necesarios;
- El almacenamiento transitorio (estiba) de los caños en el obrador, en forma ordenada (y en los casos que sea necesario, con protección de los rayos solares), su posterior acarreo y distribución en forma ordenada al costado de las zanjas hasta su instalación;
- Colocación de los caños a cielo abierto previa colocación de la cama de asiento;
- Provisión, acarreo y colocación de todos los accesorios indicados en los planos definitivos surgidos del proyecto ejecutivo, por la Inspección o que sean necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de las cañerías;
- Reparación de las instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados;
- Limpieza y desinfección de las cañerías;
- Pruebas hidráulicas según especificaciones técnicas y normativas vigentes;
- Construcción de pasarelas, puentes provisorios y otras medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión necesarios para su completa terminación y correcto funcionamiento.

El diseño, fabricación, colocación y reparación de dichas cañerías responderán a las normas y especificaciones técnicas que se indican a continuación y a las normas IRAM que se mencionan, y que el Oferente deberá conocer y las que serán de aplicación obligatoria, teniendo validez las últimas versiones de dichas normas, vigentes en la fecha en que deban aplicarse, siempre que no se opongan a lo expresamente establecido en el presente Pliego. Las cañerías y accesorios a ser provistas por el Contratista llevarán el sello IRAM correspondiente.

Materiales alternativos

El proyecto de las diversas conducciones, tal como puede apreciarse en los Planos de Licitación y en la Planilla de Cotización, se ha efectuado utilizando determinado tipo de caños.

No obstante, el Oferente podrá cotizar como alternativa a las cañerías indicadas, otras variantes con materiales diferentes, en aquellos casos especificados en este Pliego. En caso de proponer alternativas deberá indicar claramente el cambio de material, las características del mismo y cumplir con lo especificado en el numeral "Alternativas del Proyecto" del apartado "Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista" del presente Pliego.

Calculo estructural

Para todas las conducciones para las que se defina un comportamiento semirígido o flexible (PVC, PRFV, PEAD, F° D°, Acero), en función de la combinación material del caño-suelo, cuyo diámetro interior supere 200mm, y para todas las cañerías rígidas de diámetro interno igual o mayor de 300mm, el Contratista presentará a la Inspección, con una antelación no inferior a 60 días respecto de la iniciación de las excavaciones de zanjas para esos tramos, una memoria técnica que se ajuste a lo especificado en este numeral, con el alcance general definido en el apartado "Verificación Estructural de las Cañerías" del artículo "Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista" del presente Pliego.

Traza de la cañería – Infraestructura sanitaria en paralelo

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se deberá respetar la traza definida en los planos de la Licitación, no permitiéndose ningún tipo de modificación sin la previa autorización por parte de la Inspección y/o la Gerencia de Ingeniería de AYSAMSA.

Debe respetarse una distancia mínima entre redes distribuidoras, acueductos y redes colectoras de 1.50 metros en horizontal, y de 0.50 metros en vertical entre red de (agua – acueducto) y colectora cloacal (siempre previendo que la red colectora cloacal quede por debajo de las instalaciones de agua potable). Las distancias indicadas se consideran entre caras externas de cañería.

Se deberá tener especial consideración con las conexiones de cloaca nueva y existente, no permitiendo la instalación de la cañería de agua por debajo de las conexiones cloacales.

Inalterabilidad de la Sección de Colectoras

Terminada la colocación de cada tramo de cañería colectora, entendiéndose por ello la distancia entre dos bocas de registro, se realizará la prueba de inalterabilidad de la Sección de la Colectora, es decir, la determinación de deformaciones anulares y longitudinales (“pandeos”). El método de medición será, dependiendo de la disponibilidad de Agua y Saneamiento Mendoza S.A., como mínimo uno de los siguientes métodos:

- Método de pasaje de tapón: la Contratista será responsable de pasar un tapón de madera dura en toda la longitud del tramo entre Bocas de Registro y se rechazarán las cañerías que no permitan su pasaje, debiendo la empresa Contratista reparar el tramo hasta que el tapón pase sin inconvenientes, no reconociéndose pago adicional de ninguna clase por estos trabajos.

El tapón tendrá un diámetro menor en un 5% al diámetro interior de la cañería a probar, su largo será igual al diámetro de la misma y se pasará con la cañería tapada con el relleno de primera etapa.

Cuando el diámetro de la colectora lo permita, siempre y cuando se de cumplimiento a lo requerido en el plan de Seguridad aprobado de la obra, se podrán verificar las deformaciones por medición directa de personal especializado que ingrese en la colectora. Estas mediciones deberán ejecutarse en conjunto con la Inspección de la obra.

- Video scanner para medición de deformaciones mediante el empleo de sensores infrarrojos adicionados a Cámara de Inspección por TV a desarrollar por parte de AYSAM.

La deformación anular admisible será inferior al 5% del DN de la tubería, siempre y cuando el fabricante asegure la estanqueidad de la Junta elástica.

La deformación longitudinal (“pandeos”) admisibles resultará inferior a 10mm, caso contrario deberá reemplazarse el tramo a cargo y costo del Contratista.

El gasto que demande el cumplimiento de las citadas medidas de control de instalación se considera incluido en los precios indicados en la Planilla de Cotización para “Acarreo y colocación de Cañería”.

La Inspección por TV de las tuberías será desarrollada por personal especializado de Agua y Saneamiento Mendoza S.A., los gastos por prestación de equipos de apoyo correrán por cuenta y cargo de la Empresa Contratista.

Si los datos no son concluyentes la Inspección de la obra o el Jefe del Servicio de AYSAMSA podrán solicitar nuevamente la ejecución de ambas pruebas, sin que esto derive en reclamos de mayores costos por parte de la Contratista.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Pruebas Hidráulica

REF. PETG: RUBRO A 01.- 1.1.4.1 TRANSPORTE , ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERIAS - PRUEBAS HIDRAULICAS

Generalidades

La Contratista realizará y completará toda la limpieza y ensayos de las cañerías sin y con presión interna, en la forma que se indica en el presente y de acuerdo con los requisitos establecidos en la documentación contractual.

El suministro de agua se regirá por lo establecido en el artículo "Obrador y Servicios" del capítulo "Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista" del presente Pliego.

El agua necesaria para las pruebas de las cañerías será tomada de la red de distribución de agua potable. Los gastos que demande ésta provisión y los que insuma la repetición de las mismas serán por cuenta y cargo del Contratista y deberán estar incluidos en el precio unitario del ítem correspondiente a la instalación de la cañería en la Planilla de Cotización.

Las pruebas hidráulicas se repetirán las veces que sean necesarias, previa ejecución de los trabajos que se requieran para subsanar las deficiencias a fin de obtener un resultado satisfactorio, realizándose las mismas con personal, instrumental, materiales y elementos que suministrará el Contratista por su cuenta.

Se deja expresa constancia que en los tramos en que se efectúen las pruebas, deberán estar incluidas las cámaras herméticas de limpieza, las válvulas de desagote y limpieza, válvulas de aire y vacío, válvulas de escape de aire, válvulas anti golpe de ariete, conexiones domiciliarias y demás accesorios y piezas especiales, que se contemplan en el proyecto.

El resultado satisfactorio de las pruebas parciales no exime al Contratista de las responsabilidades durante el período de garantía de la totalidad de la obra contratada, ante futuras fallas o deterioros en los tramos ensayados.

Todos los ensayos se realizarán en presencia del Representante Técnico y la Inspección de Obras.

Una vez terminados los ensayos se vaciará el agua de las cañerías en la forma indicada en la artículo "Desagote de las cañerías" del capítulo "Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista" del presente Pliego.

No deberá vaciarse agua dentro de cloacas sanitarias, ni utilizar desagües de la red distribuidora existente que se encuentra en funcionamiento.

Los planes que proponga el Contratista para los ensayos y para el transporte, control y eliminación de agua se presentarán por escrito a la Inspección. El Contratista también presentará su programa de ensayos, con 48 horas de anticipación y mediante notificación escrita, para su análisis y coordinación por parte de la Inspección.

La Contratista proveerá las válvulas provisorias, tapones, purgas, bridas, y demás equipos y materiales para determinar la presión del agua, ad referendum del análisis que realice la Inspección de Obras. No se emplearán materiales que puedan perjudicar la función futura de la cañería. Los medidores para los ensayos deberán ser medidores de ensayo calibrados en laboratorio, y deberán ser nuevamente calibrados por un laboratorio habilitado, por cuenta del Contratista, antes de efectuarse los ensayos para verificar la existencia de pérdidas, si así lo solicita la Inspección de Obras.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Pruebas Hidráulicas y Desinfección de cañerías a presión

La finalidad de las pruebas hidráulicas y de desinfección, es verificar que todas las partes de la línea de agua potable hayan quedado correctamente instaladas, probadas contra fugas y desinfectadas y por lo tanto listas para prestar servicio.

Tanto el proceso de prueba como sus resultados, serán dirigidos y verificados por la Inspección y con asistencia de la Constructora, por lo que deberá informarse con suficiente antelación al Inspector cuando se realizaran las pruebas y no podrán realizarse sin la presencia del mismo.

Las pruebas de las líneas de agua se realizarán en dos etapas:

- a) Prueba hidráulica a zanja abierta: Para tramos de la misma clase de tubería.
- b) Prueba hidráulica a zanja tapada y desinfección: Para todos los tramos en conjunto.

De acuerdo a las condiciones que se presenten en obra, se podrá efectuar por separado la prueba a zanja tapada, de la prueba de desinfección.

En la prueba hidráulica a zanja abierta, sólo se podrá subdividir las pruebas de los tramos, cuando las condiciones de la obra no permitan probarlos por tramos completos, debiendo previamente ser aprobados por la Inspección.

De acuerdo al diámetro de la red de agua y su correspondiente presión de prueba, se elegirá el tipo de bomba de prueba, de preferencia la que puede ser accionada manualmente.

La bomba de prueba, deberá instalarse en la parte más baja de la línea y de ninguna manera en las altas.

Para expulsar el aire de la línea de agua que se está probando, deberá necesariamente instalarse purgas adecuadas en los puntos altos, cambios de dirección y extremos de la misma.

La bomba de prueba y los elementos de purga de aire, se conectarán a la tubería mediante tapones con nipples especiales de conexión.

Se instalará como mínimo manómetros de rangos de presión apropiados, preferentemente en ambos extremos del circuito o tramo a probar.

La inspección, previamente al inicio de las pruebas, verificará el estado y funcionamiento de los manómetros. Ordenando la no utilización de los malogrados o los que no se encuentren calibrados.

Las pruebas hidráulicas se repetirán las veces que sea necesario para obtener un resultado satisfactorio a juicio de la Inspección. No se permitirá ejecutar dicha prueba, si la zanja contiene agua.

Una vez cumplida esta prueba se comenzará el tapado de la cañería, verificándose que la presión no varíe durante todo este proceso y hasta media hora después de concluidos los trabajos respectivos.

Todo caño o junta que presente fallas, o que acuse pérdidas durante las pruebas antes mencionadas, será reparado o reemplazado según los casos, a decisión de la Inspección por exclusiva cuenta del Contratista, debiendo con posterioridad, repetir la prueba tantas veces como sea necesario a los efectos de comprobar la eliminación de las fallas o pérdidas acusadas.

La Contratista presentará un registro de todas las pruebas hidráulicas realizadas donde se indicará como mínimo:

- Tramo de cañería ensayado.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Tiempo de prueba.
- Material de la cañería y diámetro.
- Tipo de uniones.
- Piezas especiales incluidas en el tramo.

Este registro deberá estar avalado por el representante técnico.

El costo de todas estas pruebas estará incluido en el precio de los ítems correspondientes de "provisión, acarreo y colocación de cañería".

La Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas en las cañerías en la forma que se detalla a continuación:

Prueba hidráulica a zanja abierta:

Una vez instaladas las cañerías, serán sometidas a la presión hidráulica de prueba según las características de la obra a una presión de:

- Presión de prueba = 1.5 veces la presión nominal de la tubería
- Presión de prueba = Presión Estática + Sobrepresión por Golpe de Aire + 1 kg/cm²

Para tuberías principales o troncales, la presión de ensayo dependerá de las condiciones hidráulicas que puedan prevalecer en algún punto de la tubería. Se considera la presión de prueba como la mayor entre:

- Presión de prueba = Presión Estática + Sobrepresión por Golpe de Aire + 1 kg/cm²
- Presión de prueba = Presión nominal de la tubería + 1 kg/cm²

Antes de llenar las tuberías a probar, todos sus accesorios deberán estar previamente anclados y haber aplicado una primera capa de relleno compactado (30cm), debiendo quedar al descubierto todas las uniones.

Algunos de los puntos a verificar antes de llenar las tuberías a probar, son los siguientes:

- Los acoplamientos deberán estar montados correctamente.
- Los sistemas de contención (p. ej. macizos de hormigón y otros anclajes) deberán estar colocados y adecuadamente curados.
- Las bridas deberán estar apretadas al par indicado en las instrucciones.
- Las válvulas y bombas deberán estar montadas.
- El relleno y la compactación cerca de las estructuras y tubos de cierre deben haberse llevado a cabo correctamente.

Los bloques de anclaje tendrán un fraguado mínimo de siete días. Solo se aceptaran anclajes provisorios a exclusivo criterio de la Inspección. Las tuberías que hayan sido observadas por la Inspección deberán permanecer descubiertas durante la ejecución de la prueba.

El tiempo mínimo de duración de la prueba será de dos (4) horas debiendo permanecer durante todo este tiempo, la tubería sometida a la presión de prueba.

No se permitirá durante el proceso de la prueba, que el personal permanezca dentro de la zanja con excepción del trabajador que baje a inspeccionar las uniones, válvulas, accesorios, etc.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Prueba hidráulica zanja tapada y desinfección:

La presión de prueba a zanja tapada será la misma de la presión nominal de la tubería + 0.5 MPa, medida en el punto más alto del conjunto de tramos que se esté probando.

No se autorizará a realizar la prueba a zanja tapada y desinfección, si previamente la tubería no haya cumplido satisfactoriamente la prueba a zanja abierta.

La tubería permanecerá llena de agua por un periodo mínimo de 24 horas, para proceder a iniciar las pruebas a zanja tapada y desinfección.

El tiempo mínimo de duración de la prueba a zanja tapada será de una (8) hora, debiendo permanecer durante este tiempo la tubería a la presión de prueba.

Todos los tramos antes de ser puestos en servicio, serán completamente desinfectados de acuerdo con el procedimiento que se indica en el presente documento.

Previo a la desinfección se deberá lavar la tubería. El desinfectante a utilizar debe ser hipoclorito de sodio con un 10% mínimo de cloro activo disponible.

El dosaje de cloro aplicado para la desinfección será de 50 ppm. El tiempo mínimo del contacto del cloro con la tubería será de cuatro (4) horas.

En el periodo de desinfección, todas las válvulas y otros accesorios, serán operadas repetidas veces para asegurar que todas sus partes entren en contacto con la solución de cloro.

Superado el tiempo de contacto se deberá tomar muestras en la cañería por medio de conexiones domiciliarias o por tomas en carga directamente sobre la cañería en intervalos de 500m como máximo y en los extremos de la cañería. Los análisis de cloro de las muestras se deben realizar con un equipo comparador colorimétrico preferentemente.

La conformidad de la desinfección está sujeta al resultado de los análisis efectuados, los que deben indicar que la muestra de agua tomada de la tubería está libre de contaminación por bacterias coliformes, su turbiedad es menor que 2 UNT y la concentración de cloro es a lo menos 10 mg/L. El muestreo y los análisis deben ser efectuados por personal previamente autorizado por AYSAM, una vez que el inspector informe el término de la aplicación del desinfectante.

Si los resultados de los análisis no cumplen con los requisitos de calidad establecidos se debe realizar una re desinfección de la obra. Esta re desinfección se debe realizar conforme el mismo procedimiento seguido para la desinfección ya efectuada, es decir, aplicando nuevamente el desinfectante y solicitando la toma de muestras para análisis. Se debe repetir el proceso tantas veces como sea necesario hasta obtener resultados bacteriológicos, de turbiedad y de cloro residual, según lo especificado.

El contratista debe descargar el agua del proceso de desinfección al sistema de desagüe cloacal, protegiendo al medio ambiente.

Después de la prueba, el agua con cloro será totalmente eliminada de la tubería e inyectándose con agua de consumo hasta alcanzar como mínimo 0,5ppm de cloro como residual.

El costo de estos trabajos deberá estar incluido en el ítem "Colocación y prueba hidráulica de cañerías".

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

S 1. 1.2.1 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 90 mm

S 1. 1.2.2 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 110 mm

S 1. 1.2.3 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 160 mm

S 1. 1.2.4 Provisión y Colocación de cañerías para agua de PVC JE K10 DN 250 mm

REF. PETG: RUBRO A 01 - 1.4 PROVISION, TRANSPORTE, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERIAS PARA AGUA Y CLOACAS

Material

REF. PETG: RUBRO A 01 - 4.2 MATERIALES DE CAÑERIAS PARA AGUA POTABLE

REF. PETG: RUBRO A 01 - 4.2.1 CAÑERIAS DE PVC (POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO)

El material empleado en los caños destinados a la conducción de agua potable cumplirá con los requisitos de las Normas IRAM N° 13.352-1968 "Tubos de material plástico para conducción de agua potable, requisitos bromatológicos".

Se proveerá cañería de **PVC K10** (TUBERÍA DE POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO (PVC) PARA CONDUCCION DE AGUA POTABLE A PRESION), con junta elástica deslizante de espiga y enchufe para conducción a presión, con diámetros nominales indicados en la planilla de cotización, incluyendo en la provisión todos los aros de goma requeridos para su montaje. Se entiende que el diámetro de identificación es el denominado Diámetro Nominal (DN), el cual corresponde al diámetro externo.

Las cañerías de PVC se construirán con tubos producidos por extrusión, utilizando como materia prima únicamente policloruro de vinilo rígido, libre de plastificantes y rellenos.

La cañería debe verificar las siguientes presiones:

- Presión máxima admisible (PMA): Máxima presión que puede soportar la cañería en servicio, en régimen permanente. En este caso será de 10 MPa ó 10 kg/cm².
- Presión máxima de prueba (PMP): Máxima presión que puede soportar la cañería durante la prueba hidráulica en la obra, antes de poner la conducción en servicio. Será 1,5 veces la PMA.

Toda la cañería será probada para determinar sus dimensiones, aplastamiento y estanqueidad de las juntas, de acuerdo a lo requerido por la Norma ASTM. La presión de prueba de estanqueidad en fábrica será de dos veces la presión nominal de la clase. Se presentará un informe de estos resultados.

Normativa a cumplir

La cañería a proveer responderán a las normas IRAM N° 13.350-1972 "Tubos de PVC rígido, dimensiones", IRAM N° 13.351-1988 "Tubos de PVC no plastificado para presión" y las presentes especificaciones e IRAM N° 113035-2010 "Aros elastoméricos. Aros y juntas de caucho para tuberías de suministro de agua potable, drenajes y desagües. Requisitos".

Manipulación y almacenamiento

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen y que sean expuestos a la luz del sol. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar la parte externa del caño.

Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. La manipulación y almacenamiento será en conformidad a la Norma IRAM N° 13445.

Marcado

Todos los caños serán marcados en fábrica según se especifica en la Norma IRAM 13351-1988. En caso de no contar con este sello de calidad se podrá entregar en su reemplazo la certificación de partidas aprobadas por el IRAM.

Colocación y asiento de cañerías

La Contratista colocará las cañerías y piezas especiales observando las siguientes precauciones.

- a) Antes y después de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación, los caños se examinarán prolijamente, vigilando especialmente que la superficie interior sea lisa, que la superficie exterior no presente grietas, poros o daños en la protección o acabado, fallas o deformaciones. En el caso que existiesen caños y/o piezas especiales que presentaren dudas sobre su calidad, el Contratista deberá retirarlos, caso contrario no se le reconocerá suma alguna, en concepto de retiro de la cañería una vez colocada, como tampoco la colocación de un nuevo caño que verifique la calidad exigida en obra.
- b) Todas las cañerías, accesorios, etc. serán transportados, conservados y protegidos con cuidado para que no sufran daños, golpes o caídas. Todos los equipos de transporte y conservación de caños deberán ser a satisfacción de la Inspección de Obras. No se colocarán caños directamente apoyados en terreno irregular, debiendo sostenerse de manera que se proteja el caño contra eventuales daños que pudieran producirse cuando se coloque en la zanja o cualquier otro lugar.
- c) No se instalarán caños con deficiencias. Aquellos que a criterio de la Inspección de Obras, puedan producir perjuicios deberán repararse, a satisfacción de la Inspección de Obras, o proveer e instalar un caño nuevo que no esté dañado.
- d) Luego se ubicarán al costado y a lo largo de las zanjas y se excavarán los nichos de remache en correspondencia de cada junta. Antes de bajarse a la zanja, los caños y piezas se reconocerán de acuerdo a su posición según el diagrama definitivo de colocación. También limpiarán esmeradamente, sacándoles el moho, tierra, pintura, grasa, etc., adheridos en su interior, dedicando especial atención a la limpieza de las espigas, enchufes y bridas. Luego se asentarán sobre el lecho de apoyo, cuidando que apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hubiesen especificado. Las cañerías de espiga y enchufe, se colocarán con el enchufe en dirección opuesta a la pendiente descendente de la cañería.
- e) La colocación de cañerías deberá ser hecha por personal especializado. La Inspección de Obra se reserva el derecho de disponer oportunamente cambios en la ubicación planimétrica de las cañerías. Tales cambios no darán derecho al Contratista a percibir compensación alguna por tal concepto.
- f) Las cañerías, una vez instaladas, deberán estar alineadas sobre una recta, salvo en los puntos expresamente previstos en los planos o en los que indique el Inspector. Si se tratara de cañerías con pendiente definida, ésta deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo, con una tolerancia de 25 mm en la alineación horizontal y 5 mm en la vertical (para cañerías de agua potable)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- g) Se protegerán todas las aberturas de caños y elementos especiales con sombreretes o tapones adecuados para evitar el acceso no autorizado de personas, animales, agua o cualquier sustancia no deseada.

La colocación de las piezas especiales se efectuará conjuntamente con los tramos adyacentes manteniendo la continuidad de las instalaciones, y deberán ser sometidas a la prueba hidráulica junto con el tramo de la cañería donde se encuentren instaladas, al igual que las conexiones domiciliarias.

Dentro del presente ítem, el Contratista debe incluir el costo que demande la presencia de personal calificado, representante del fabricante de las cañerías y accesorios, con el fin de proveer asesoramiento técnico en obra, que garantice la correcta ejecución de los trabajos.

Dicho asesoramiento consistirá en una capacitación inicial al personal de la empresa Contratista y de la Inspección, además de visitas periódicas. En cada visita se deberá emitir un informe donde se indiquen las mejoras y adecuaciones que se recomiendan a los trabajos vistos. Estas visitas deberán estar distribuidas durante todo el período de realización de la obra, y tendrán una frecuencia tal, que permita un aseguramiento de la calidad de la obra, en especial al comienzo de ella, donde la presencia del representante del fabricante deberá extenderse por el tiempo necesario, no solo para la capacitación especial del personal de la empresa Contratista y de la Inspección, sino también hasta que la obra entre en ritmo Normal de trabajos, incluyendo para ello, la prueba hidráulica del primer tramo de cañería colocada.

Una vez logrado ese objetivo, las visitas podrán espaciarse, dependiendo del tiempo transcurrido entre una y otra visita y de las dificultades que se encuentren en obra, no obstante lo cual no podrán transcurrir más de treinta días entre una visita y otra. El Contratista deberá presentar a la Inspección un cronograma de actividades, asesoramiento, capacitación y visita que realizará el proveedor de la cañería con la debida anticipación a la realización de las tareas.

El corte de los tubos debe efectuarse según un plano perpendicular al eje de los mismos. A tal efecto conviene utilizar una guía adecuada. Una vez concluido el corte, se debe eliminar las rebabas mediante un instrumento filoso o tela esmeril, y luego con la ayuda de una lima se procede a efectuar un chaflán exterior con un ángulo de 15° aproximadamente.

Para el asentamiento de los tubos, el fondo de la zanja debe perfilarse correctamente, eliminando piedras, raíces, afloramientos rocosos, etc.

Entre el fondo de la zanja y el tubo deberá ser interpuesta una capa de arena, la cual debe tener un espesor mínimo de 0,10 m perfectamente compactado y nivelado, para los diámetros menores a 800 mm. Para diámetros mayores deberán seguirse las indicaciones de las Normas AWWA, hasta un máximo de 0,15 m de espesor de cama de arena, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Plano Tipo correspondiente. Para ello la zanja deberá ser profundizada bajo nivel de la cota de asentamiento del tubo, y el material de la excavación será reemplazado por arena, libre de piedras y perfectamente compactado y nivelado.

Además según sea el material adoptado para la conducción, deberán seguirse las especificaciones de las Normas AWWA correspondientes a cada uno de los materiales permitidos, respecto a las características de las zanjas a utilizar.

La Contratista ejecutará revestimientos de anclajes de ramales y curvas, como así también las capas de asiento de cañerías para el emparejamiento del terreno excavado. Cuando se empleen caños de comportamiento rígido, el Contratista deberá verificar y asegurar el coeficiente

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

de instalación necesario, el que en ningún caso será inferior a 1,50, según lo indicado en el Manual AWWA M-41.

Cuando se empleen caños de comportamiento flexible, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a la Norma IRAM 13.446 partes I y III, referentes al lecho de asiento y relleno de zanja con arena o al Manual AWWA correspondiente.

Los elementos de anclaje provisorios que se coloquen para las pruebas hidráulicas deberán ser removidos.

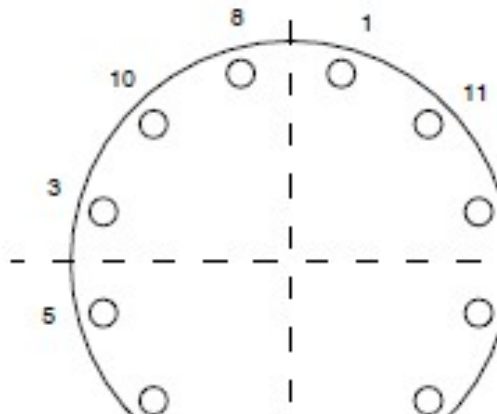
Las tuberías pueden instalarse utilizando cualquiera de los dos métodos que se relacionan a continuación, previa autorización de la Inspección. La utilización de cualquiera de estos métodos dependerá del diámetro de la tubería, el tipo de suelo y las condiciones de instalación.

1. Instalación de la tubería utilizando una barra la cual servirá como palanca apoyada en el terreno, el extremo del tubo deberá protegerse con una pieza de madera. Se recomienda este método en tuberías con diámetros hasta 200 mm (8").
2. Instalación de la tubería utilizando un diferencial (polea o aparejo) la cual presionará el extremo de la tubería.

La parte interior de la campana, la empaquetadura y el extremo liso al insertar deben mantenerse limpios durante todo el proceso de montaje. Las juntas son herméticas en la medida de que estén limpias.

En tuberías con juntas campana – espiga (extremo liso) antes de insertar la empaquetadura se deberán eliminar todas las materias extrañas en la campana como son barro, arena, escoria, grava, basura, etc. El asiento de la empaquetadura deberá inspeccionarse a fondo para asegurar que esté limpio. Se debe limpiar la empaquetadura usando un trapo limpio, doblarla y colocarla luego en la campana. Si no hay ningún marcado en la espiga, se deberá trazar una señal en el espigo del tubo a colocar, a una distancia del extremo de la espiga igual a la profundidad de enchufe menos 10 mm. Se debe aplicar una capa delgada del lubricante de la tubería en la superficie interna de la empaquetadura que entrará en contacto con el extremo liso del tubo y en el chaflán y la espiga del tubo. Se ensambla el tubo introduciendo la espiga hasta la señal indicada en la tubería y en los casos en donde la tubería no viene marcada de fábrica, a la profundidad de enchufe menos 10 mm, marcada en obra.

En tuberías con juntas bridadas, es necesario respetar el orden y el torque de apriete de los tornillos. Se deben mantener limpias las caras de las bridas y la junta, la cual se fijará a uno de los extremos bridados de la junta con pegamento o en el caso de empaques plásticos se deberá ubicar entre las dos bridas alineados, una vez alineada la tubería se procederá montar la tornillería y apretar los mismos, en el orden descrito en la siguiente figura.



PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro lineal (ml)** de cañería provista, aprobada por la Inspección de obra de acuerdo al cumplimiento en la calidad de los materiales y al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

S 1. 1.3 RELLENO 1ra y 2da ETAPA

COMPACTACION DE ZANJA Y PROVISIÓN DE SUELO SELECCIONADO

REF. PETG: RUBRO A 01 1.3 TAPADO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS

Ensayos de compactación a efectuar en rellenos de primera y segunda etapa

Se requiere la realización de un mínimo de 2 ensayos de verificación de compactación por cada capa de 20 cm. de relleno colocado y cada 120 metros de separación máximo, tanto en el relleno de 1° como en el de 2° etapa.

Será facultad de la Inspección la solicitud de ensayos adicionales si lo considera necesario, los que correrán por cuenta y cargo del Contratista sin derecho a reclamo adicional alguno.

Los gastos derivados de estos estudios se consideran incluidos dentro de los Ítems Relleno de Primera y Segunda etapa.

S 1. 1.3.1 RELLENO DE ZANJA DE PRIMERA, DE CUALQUIER CATEGORÍA

La cañería debe colocarse sobre un lecho de asiento de suelo seleccionado de idéntica característica que el relleno de primera, de por lo menos 0,10 m de altura. Una vez colocado el caño se procederá a rellenar la zanja. El material de relleno por sobre la cama de asiento y hasta una altura de 0,30 m por encima de la generatriz superior de la cañería (extradós), constituye el relleno de primera propiamente dicho.

A medida que se coloquen las cañerías, se ejecutarán los rellenos a mano del mismo material que la cama de apoyo y serán compactados hasta una altura de por lo menos 30 cm por encima del extradós de la cañería.

Al finalizar con el relleno de 1° se colocará una malla de advertencia de PVC que incluya la leyenda de "AGUA" y un hilo de metálico en toda su longitud.

Las juntas quedarán al descubierto hasta la realización de las pruebas hidráulicas. Inmediatamente después que la Inspección preste su conformidad con las pruebas, se rellenarán las juntas a mano, siguiendo las mismas prescripciones que los anteriores rellenos, hasta alcanzar una altura mínima de 0,30 m a lo largo de toda la zanja por sobre la generatriz superior y exterior de las cañerías.

El relleno se ejecutará a mano de manera que las cargas de tierra a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas de no más de 20 cm, bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería, de manera de obtener una densidad correspondiente al 90 % del ensayo Proctor Standart (A.A.S.H.O. T - 99) y se admitirá para la humedad una tolerancia en más o en menos del 3 por ciento.

Este trabajo así como el asiento de la cañería se realizarán según lo establecido en el presente pliego y de acuerdo a la normativa de instalación de cada tipo de caño en particular.

La cama de asiento y el relleno hasta los 30 cm por encima del extradós del caño, ejecutados ambos con el mismo material, constituyen el denominado relleno de primera etapa. El

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

relleno de primera etapa, en zonas libres de napa freática, estará constituido por un agregado fino que pase como mínimo el tamiz IRAM 4.8 mm N° 4 y quede retenido en el tamiz IRAM 74 (N° 200).

En las zonas donde exista Napa Freática, el suelo seleccionado deberá quedar dentro del siguiente rango de granulometría:

Tamiz	Porcentaje que pasa
½"	100 %
3/8"	90 – 100%
N° 4	45 – 70%
N° 10	30 – 50%
N° 40	10 – 30%
N° 200	0 - 10%

Se destaca que a los efectos de este pliego el Oferente deberá cotizar el empleo de los materiales descritos en este apartado en Planilla de Cotización. En caso de proponer otro tipo de relleno deberá presentarlo como **una variante técnica** que AYSAM se reserva el derecho de aceptar o descartar sin que esto requiera reconocimientos de mayores costos y/o extensión de plazos de obra.

Si el oferente opta por proponer otro tipo de rellenos, deberá adjuntar los estudios de suelos respectivos e indicar el método de control de densidades (normalizado) que empleará durante la ejecución de los trabajos para que sea considerado al momento de evaluar las ofertas.

El método de trabajo a emplear lo propone el Contratista, pero el relleno siempre deberá ejecutarse en capas y con los controles de densidad requeridos en el presente pliego.

En el caso de requerirse aplicaciones especiales se dará cumplimiento a lo establecido en normas ASTM D 2321 "Standard Practice for Underground Installation of Thermoplastic Pipe for Sewers and Other Gravity-Flow Applications"

Como material de relleno deberán emplearse, sin excepción, materiales que puedan encuadrarse dentro de la norma ASTM D 2487 "Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (USCS)" o norma IRAM N° 10.509 "Clasificación de Suelos para Propósitos Ingenieriles".

Medición y Pago.

La medición del relleno de 1ra etapa se efectuará por **metro cúbico (m3)** y será ejecutado a sección teórica considerando: los anchos establecidos en plano Tipo de AYSAM SA y a la altura resultante de considerar el espesor de la cama de asiento teórico (0,10m) el Diámetro Nominal de la Conducción (DN) y los 0,30 m que conforman el citado relleno de 1° etapa.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Para conducciones de DN>250 mm, se descontará el volumen ocupado por la tubería, considerando la longitud a computar y el Diámetro Nominal de la tubería.

El precio de la provisión del relleno de primera etapa se considera incluido en el precio de la ejecución de los trabajos de asiento de cañería. En el precio se considera incluido el precio de la provisión y colocación de la cinta de advertencia.

El pago se efectuará a los precios unitarios establecidos en Planilla de Propuesta en el Ítem "Relleno de 1° Etapa". La certificación se realizara según el siguiente criterio:

- a) Una vez instalado el relleno conforme a las especificaciones y plano de anteproyecto, se pagará el 80 %;
- b) Una vez aprobado los ensayos de compactación, se pagara 20%.

S 1. 1.3.2 RELLENO DE ZANJA DE SEGUNDA, DE CUALQUIER CATEGORÍA

Luego de colocado el relleno de 1°, de acuerdo a lo expresado en el numeral anterior, se proseguirá con el relleno de la zanja (puede realizarse con máquina) en capas no mayores de 0,20 m utilizándose suelo seco, agregándose el agua mínima necesaria para obtener una compactación mínima (con el empleo de vibro compactadores adecuados) del 95 % referida al PROCTOR STANDARD AASHO T-99, admitiéndose para la humedad una tolerancia en mas o en menos 3 % (tres por ciento). Para los últimos 50 cm de altura de relleno deberá obtenerse una compactación mínima del 98 % (o lo que requiera el Municipio o ente en cuya jurisdicción se efectúen las obras, el grado de compactación que resulte más restrictivo) referida al PROCTOR STANDARD AASHO T-99, si la calle cuenta con pavimento, sea este asfáltico u hormigón.

Para los rellenos sobre los cuales deba construirse o reacondicionarse pavimentos, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de los organismos competentes, en cuanto a materiales, compactación, humedad y métodos de trabajo.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

En las zonas con presencia de napa freática, el Contratista deberá prever la incorporación de material de aporte (estabilizado granular) en la ejecución del relleno de 2° etapa. Las proporciones dependerán del tipo de suelo, pero deberán garantizarse la estabilidad del mismo y que el contenido de humedad no sobrepase los límites indicados en el presente pliego y anexos.

En caso de no considerar la Inspección de Obra adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el contratista deberá prever el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación como así también deberá prever los lugares de extracción de suelos convenientes y su correspondiente transporte hasta la obra para efectuar los rellenos. El precio de estos trabajos se considera incluido en los ítems de la planilla de cotización.

Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y de piedras retenidas en tamiz de 4".

Los materiales excedentes del relleno serán transportados hasta lugares autorizados bajo responsabilidad exclusiva de la Contratista y a su costo.

Hasta la recepción definitiva, el Contratista tendrá que emparejar las zanjas, tapadas y compactadas, que se hubieran hundido.

En el caso de existir material sobrante deberá ser trasladado a depósitos debidamente autorizados, los gastos derivados del transporte y disposición final correrán por cuenta y cargo del

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Contratista y deberá presentar a la Inspección el certificado que autoriza la disposición del sobrante en el predio designado por el Municipio.

Medición y Pago.

La medición del relleno de 2da etapa se efectuará por **metro cúbico (m3)** y será ejecutado a sección teórica considerando el ancho indicado en plano tipo de AYSAM y la profundidad que resulte de la diferencia entre: altura total de excavación según plano de proyecto aprobado y altura de relleno de 1° etapa (asiento: 0,10 m + DN tubería + 0,30 m).

En ninguna circunstancia la suma de los volúmenes considerados para relleno de 1° etapa y de 2° etapa podrá superar al volumen total de excavación considerado en el proyecto.

El pago se efectuará a los precios unitarios establecidos en Planilla de Propuesta en el Ítem "Relleno de 2° Etapa" y la certificación se realizara según el siguiente criterio:

- c) Una vez instalado el relleno conforme a las especificaciones y plano de anteproyecto, se pagará el 80 %;
- d) Una vez aprobado los ensayos de compactación y obtenido el permiso o certificado de liberación por parte de la Municipalidad, se pagara 20%.

S 1. 1.4 NUDOS DE REDES DISTRIBUIDORAS

S 1. 1.4.1 EJECUCIÓN DE NUDOS DE REDES DISTRIBUIDORAS

Comprende la provisión de materiales, maquinaria y equipos para los trabajos y tareas que sean necesarias para la correcta ejecución de válvulas esclusas, válvulas mariposa, válvula de aire, bloques de anclaje, empalmes de acueductos principales, empalme a red existente y cruces especiales si los hubiera. Se detallará en este mismo pliego la metodología y materiales a tener en cuenta.

Se deberá incluir el sondeo y la excavación para la ubicación de la cañería a empalmar y/o accesorio a colocar; la excavación del pozo de trabajo; el achique por bombeo (si fuese necesario); el relleno y compactación del pozo según exigencias del ente involucrado; rotura y reparación de pavimento afectado y la provisión de personal y equipos necesarios para asistir a los operarios de AM (AGUAS MENDOCINAS) que ejecutarán el trabajo.

La realización de estas tareas estarán condicionadas a las posibilidades operativas de realizar la suspensión o corte programado del servicio, por lo que con la debida antelación, la Inspección de la obra deberá remitir el Plan de Trabajo relacionado con estas tareas a los responsables de la operación del servicio de AM (AGUAS MENDOCINAS)

Si por razones operativas dichas actividades deben postergarse, La Contratista no tendrá derecho a reclamo alguno hacia el Comitente o hacia AM (AGUAS MENDOCINAS)

Personal de AM (AGUAS MENDOCINAS) será el encargado de los ajustes finales y la intervención sobre el acueducto a empalmar, debiendo La Contratista tener a disposición los equipos y maquinaria necesarios para dichos trabajos. De igual manera se entiende que La Contratista deberá tener preparados y dispuestos en la zanja los accesorios y piezas del nudo a empalmar.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** de nudo ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Válvulas Esclusas

REF. PETG: RUBRO A 01 - 2.1 VÁLVULA ESCLUSA

Las válvulas esclusas responderán a los lineamientos de la Norma ISO 7259/88 y serán aptas para una presión de trabajo de 10 kg/cm² o superior según lo indicado en la planilla de cotización.

Los cuerpos de las válvulas esclusas deberán ser de hierro fundido dúctil. Todas las válvulas serán de cuerpo largo, salvo que se indique otra cosa en los planos u planillas de cotización.

El sistema de unión entre el cuerpo y la tapa superior podrá ser mediante tornillos. Los mismos deberán roscar en el cuerpo y no ser pasantes; tampoco se podrá utilizar tuercas.

Las compuertas serán de hierro fundido dúctil de alguno de los tipos definidos en la norma ISO, enteramente recubiertas con EPDM.

La válvula tanto externa como internamente debe estar protegida por un revestimiento epóxi de espesor mínimo de 250 micras.

El diseño de la válvula debe permitir el desmontaje y reemplazo de la prensa de estanqueidad en carga.

El sistema de apertura y cierre de la compuerta será por tornillo fijo no ascendente. El eje de maniobra estará construido en acero inoxidable AISI 420. El sentido de cierre debe ser horario.

La válvula debe ser del tipo paso total. La compuerta debe apoyar y cerrar sobre la superficie inferior interior de la válvula al mismo nivel que la conducción, no aceptándose hendiduras y/o depresiones algunas.

El sistema de unión debe ser por bridas con perforación según norma ISO 7005-2 "Metallic flanges -- Part 2: Cast iron flanges".

La Inspección en forma aleatoria podrá disponer en fábrica o en laboratorios independientes la realización de determinados ensayos y previo al despacho, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido en los términos de esta especificación, a saber:

- Determinación del tipo de fundición dúctil
- Espesor del revestimiento epóxi
- Determinación tipo elastómero empleado.
- Protocolos de ensayos en fábrica según norma ISO.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Nudos de redes Distribuidoras" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Válvulas mariposa

REF. PETG: RUBRO A 01 - 2.3 VÁLVULA MARIPOSA

Las válvulas mariposa a proveer tendrán diámetros nominales y mecanismos de operación de las válvulas serán los indicados en los planos de proyecto. Las válvulas serán provistas completas y funcionando, accionadas por actuador mecánico con reductor y volante para accionamiento manual o actuador eléctrico, según se indica en planos de proyecto.

Además deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar revestimientos epoxi, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

Las válvulas mariposa podrán ser “de seccionamiento” cuando permitan o interrumpan la circulación de fluido, según que este abierta o cerrada; o serán “de regulación o modulantes” si permiten regular o ajustar las características de caudal del circuito a las diversas condiciones de servicio.

Las válvulas a proveer deberán tener las siguientes características:

- Cuerpo cilíndrico con extremos bridados de hierro fundido dúctil ASTM 536
- Revestimiento de epoxi de uso alimentario, aplicado electrostáticamente en horno, según DIN 30677
- Bridas según norma ISO 7005/2, con clase PN10
- Disco obturador de acero inoxidable, bronce-aluminio o hierro fundido dúctil perfectamente balanceado y superficie hidrodinámica
- Eje de acero inoxidable AISI 420 centrado o excéntrico. El eje podrá ser único o formado por dos semiejes (un semieje de arrastre al que acopla el sistema o mecanismo de maniobra y el otro semieje de fijación)
- Buje de acetal/bronce
- Tornillo del disco de acero inoxidable AISI 304
- O'ring de BUNA N
- Tornillería de acero inoxidable
- Asiento aplicado en el disco de mariposa o junta de mariposa enterizo de EPDM
- Juntas de protección teóricas de EPDM
- Deberán proveerse con indicador de cierre y apertura

En las válvulas que se instalen actuadores mecánico el accionamiento será mediante volante e indicador de posición ON-OFF

En las válvulas que utilicen actuadores eléctricos, las brida de conexión para el mecanismo de maniobra con accionamiento mediante actuador eléctrico serán según norma ISO 5210 ISO 5211, con indicador de posición ON-OFF

Las válvulas se instalarán con eje horizontal y apertura en sentido del flujo, por lo cual el sentido de cierre será definido por requerimientos de proyecto.

El disco de las válvulas mariposa se desplazará en el fluido por rotación alrededor de un eje, ortogonal al eje de circulación del fluido y coincidente o no con éste. En el caso de válvulas de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

obturado excéntrico, deberán montarse de forma que éstos queden aguas arriba en relación a la mariposa para que la propia presión del agua favorezca el cierre estanco.

Las válvulas y actuadores deben cumplir con la norma ISO 5752 serie 14, o norma AWWA C504, Clase B. El proveedor debe garantizar mediante compromiso escrito el cumplimiento de toda la normativa exigida.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Nudos de redes Distribuidoras" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Válvula de aire

REF. PETG: RUBRO A 01 - 2.3 VÁLVULA DE AIRE

Para redes de agua

El cuerpo, las bridas, y la tapa de las válvulas deberán ser de hierro fundido dúctil de algunos de los tipos definidos en la norma ISO 1083 "Spheroidal graphite cast iron – Classification". E

La válvula deberá ser del tipo de acción combinada triple función y tener las siguientes características:

- Cuerpo y tapa de hierro fundido dúctil GS 400/15. Deberán estar totalmente revestidos interior y exteriormente con epoxi de uso alimentario, aplicado electrostáticamente en horno, según DIN 30677
- Con brida orientable según normas ISO 7005/2 clase PN10, apta para montaje directo sobre derivación
- Eje de maniobras de acero inoxidable
- Flotadores de acero inoxidable SAE 304 ó bronce revestido de elastómero
- Equipada con una válvula de cierre de tipo sopapa montada sobre el cuerpo con vástago ascendente y sobremacho, que permita el mantenimiento de la válvula con la cañería en servicio. Esta válvula debe estar perfectamente identificada, e indicar posiciones de apertura o cierre, para evitar manipulación accidental.
- Asientos y tobera/purgador de control de bronce ASTM-B-62
- Tornillería de acero inoxidable
- Junta cuerpo/tapa de elastómero
- Chapas perforadas de protección de acero inoxidable

Todas las válvulas deben tener marcas normalizadas indicando nombre de fabricante, diámetro nominal, presión de trabajo y año de fabricación.

AYSAMSA en forma aleatoria en la Orden de Compra podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las válvulas y/o en laboratorios externos,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

1. Determinación del tipo de fundición dúctil
2. Espesor del revestimiento y tipo
3. Determinación tipo elastómero empleado.
4. Protocolos de ensayos en fábrica según norma ISO 5208 "Industrial valves -- Pressure testing of valves"

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Nudos de redes Distribuidoras" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Caja braseros para válvulas esclusas

Los cuerpos de los elementos deberán ser de hierro fundido dúctil de algunos de los tipos definidos en la norma ISO 1083 "Spheroidal graphite cast iron – Classification".

La estructura debe soportar la carga de tránsito de vehículos pesado, tráfico intenso.

La tapa puede ser circular o rectangular, siempre abisagrada y debe tener un pestaña u orificio que permita su apertura. Las dimensiones serán las siguientes:

a) Tapas rectangulares

- ⇒ Lado mayor interior (Li): $135 \text{ mm} \leq L \text{ interior} \leq 150 \text{ mm}$
- ⇒ Lado menor interior (li): $90 \text{ mm} \leq l \text{ interior} \leq 110 \text{ mm}$
- ⇒ Altura (h) : $100 \text{ mm} \leq h \leq 210 \text{ mm}$
- ⇒ Espesor de paredes $\geq 7 \text{ mm}$

b) Tapas redondas

- ⇒ Diámetro interior (Di): $90 \text{ mm} \leq D \text{ interior} \leq 110 \text{ mm}$
- ⇒ Diámetro exterior de la base de asiento (De): $240 \text{ mm} \leq D \text{ exterior} \leq 270 \text{ mm}$
- ⇒ Altura (h) : $100 \text{ mm} \leq h \leq 210 \text{ mm}$
- ⇒ Espesor de paredes $\geq 7 \text{ mm}$
- ⇒ Ancho de la bisagra $\geq 25 \text{ mm}$

La pieza debe tener un peso superior a 5 kg e inferior a 12 kg. Los espesores de pared deben ser igual o mayor a 7 mm y poseer al menos cuatro refuerzos laterales. El eje de la bisagra debe ser construido en acero inoxidable AISI 304 y con un diámetro mínimo de 6 mm.

Los recubrimientos externos e internos serán: Revestimiento externo e interno en epóxi bituminoso espesor 150 micras.

La Inspección en forma podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las piezas y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

1. Determinación del tipo de fundición dúctil
2. Determinaciones dimensionales
3. Espesor del recubrimiento

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

4. Tipo de acero del eje

Barras de prolongación

Las barras de prolongación de válvulas estará construida en acero grado SAE 1018 o superior o en fundición gris o dúctil, en largos de 500, 800 o 1000 mm de acuerdo a lo indicado en plano de proyecto o planilla de cotización

En el caso de construirse en fundición gris o dúctil serán obtenidos de una sola pieza. Para aquellas realizadas en acero se admite soldadura de los elementos extremos a la barra únicamente.

La Inspección en forma aleatoria podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las piezas y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

1. Determinación del material utilizado
2. Determinación de dimensiones

Bulones, tuercas y arandelas

Los bulones, tuercas y arandelas a emplear en la unión de válvulas, tuberías y/o accesorios bridados ubicados tanto en redes (resolución de nudos, empalmes o reparaciones) como cuadros de maniobra de sistemas de bombeo deberán responder a la siguiente especificación.

La clase de calidad de los bulones deberá ser como mínimo 8.8, de acero al carbono con o sin aditivos, templados y revenidos según norma ISO 898-1, con cabeza hexagonal y con vástago según norma DIN 931/ ISO4041.

Las tuercas deberán ser hexagonales con rosca métrica según Norma DIN 934/ISO4032. La clase de la calidad será como mínimo 8 en acero al carbono con o sin aditivos.

Las arandelas deberán ser planas sin bisel conforme a Norma DIN 125/ ISO 7089.

Las roscas será métricas tipo Withworth. La longitud de todos los bulones será tal que después de hecha la unión, cada bulón sobresaldrá como mínimo 12 mm a través de la tuerca.

El revestimiento de todos los elementos deberá ser galvanizado en caliente bajo norma ISO 10684. Se permiten otros recubrimientos de calidad superior con una resistencia mayor o igual a 800 horas en cámara de niebla salina, sin aparición de óxido rojo, siempre y cuando se presente certificación cumplimiento de su correspondiente norma.

AYSAM SA en forma aleatoria podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las piezas y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

1. Determinación propiedades mecánicas
2. Determinación de dimensiones
3. Control proceso de protección superficial

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Plancha de goma y tela

La plancha de goma y tela para junta de bridas tendrá un espesor mínimo de 4 mm y estará reforzada con doble malla. El material utilizado para los anillos de junta (automática, mecánica o de brida) será un elastómero EPDM o equivalente en conformidad con la Norma Internacional ISO 4633- 1983.

AYSAM SA en forma aleatoria podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las piezas y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

1. Determinación propiedades mecánicas.
2. Determinación de dimensiones.

Empalme de acueductos principales

Este ítem comprende la provisión, transporte, ubicación, instalación y anclaje de todos los materiales y accesorios requeridos para garantizar el correcto empalme entre el Acueducto instalado por la contratista y las redes de acueductos existente, también incluye la mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la apertura y posterior tapado y compactación de los pozos de trabajo respectivo, el proyecto y replanteo, corte de cañería, eventual retiro y disposición final de cañerías y/o accesorios existentes, acarreo y colocación y/o ejecución de juntas y el material de las mismas, desagote, ejecución de bloques de anclaje y asiento de cañerías incluyendo todos los materiales, equipos y tareas que sean necesarios.

El Contratista deberá ejecutar el sondeo, replanteo y los Planos de Detalle de los empalmes y someterlos a la aprobación de la Inspección de Obra. A fin de confeccionar los Planos de Detalle anteriormente mencionados, el Contratista deberá descubrir con suficiente anticipación el lugar donde se ejecutarán los empalmes.

Con una antelación mínima de cinco (15) días, el Contratista deberá presentar, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, una Memoria Técnico Descriptiva detallada, complementada con los planos y croquis necesarios, en la que explicará los métodos de trabajo, las obras provisionales a construir y la secuencia constructiva, a los efectos de poder ir empalmado el Acueducto a las redes sin afectar sustancialmente la prestación de los mismos.

Los desagotes incluyen toda el agua que quede dentro de la cañería luego de los cierres de válvulas y de las pérdidas ocasionadas por el cierre imperfecto de éstas, para lo cual el Contratista deberá disponer de equipos de bombeo adecuados.

Las dimensiones mínimas del pozo de trabajo serán: 2.00 m de largo, tomando éste paralelo al eje del acueducto; 2.00 m de ancho y la profundidad deberá ajustarse según la posición del eje de la cañería distribuidora, debiendo mantenerse por debajo del invertido de la misma, una altura libre de 0,60 m. Estas son medidas mínimas para garantizar el normal trabajo del personal que deberá ejecutar el empalme, siendo la Unidad Operativa la que defina las dimensiones finales de la excavación.

Cuando se realicen las tareas de relleno y compactación de los sondeos y/o excavaciones para los empalmes se deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que la cañería o los nudos o no experimente movimiento alguno (principalmente rotación) durante los trabajos lo que implique a posterior realizar nuevas intervenciones. Para ello se recomienda, previo relleno del

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

pozo retira todo el material humedecido y posteriormente realizar el relleno y compactación sobre suelo seco.

Tanto el personal como equipos de la Contratista quedarán durante la ejecución del empalme, como asistencia al personal AYSAM S.A, que es quien realizará las tareas de empalme propiamente dichas. La Contratista debe prever que las tareas de empalme pueden ejecutarse, por pedido de AYSAM en jornada nocturna y eventualmente fin de semana. Por lo que deberá considerarlo en sus costos, no teniendo derecho a reclamo posterior.

Algunas de las tareas descritas, incluyen:

- a) El sondeo y la excavación para la ubicación de la cañería a vincular, posterior tapado y compactación;
- b) Elaboración de documentación grafica, con detalles de armado y despiece del nudo en función de los sondeos realizados;
- c) La excavación y posterior relleno y compactación del pozo de trabajo, conforme a lo establecido en las ordenanzas municipales vigentes y lo exigido por la Inspección;
- d) La provisión de materiales y accesorio para los empalmes, y los materiales y mano de obra para la ejecución de bloques de anclaje, conforme a lo establecido en los Planos Tipo y/o ETP;
- e) El achique por bombeo de la zanja o pozo de trabajo;
- f) El personal y equipos necesarios para asistir a AYSAM en las tareas de ejecución del empalme.

Empalme al sistema de distribución de agua potable existente

Este ítem comprende la provisión de la mano de obra y equipos necesarios para la apertura y posterior tapado y compactación de los pozos de trabajo respectivo, como también el proyecto y replanteo, corte de cañería, eventual retiro y disposición final de cañerías y/o accesorios existentes, acarreo y colocación y/o ejecución de juntas y el material de las mismas, desagote, ejecución de bloques de anclaje y asiento de cañerías incluyendo todos los materiales, equipos y tareas que sean necesarios.

El Contratista deberá ejecutar el replanteo y los Planos de Detalle de los empalmes y someterlos a la aprobación de la Inspección de Obra. A fin de confeccionar los Planos de Detalle anteriormente mencionados, el Contratista deberá descubrir con suficiente anticipación el lugar donde se ejecutarán los empalmes.

El Contratista deberá presentar, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, una Memoria Técnico Descriptiva detallada, complementada con los planos y croquis necesarios, en la que explicará los métodos de trabajo, las obras provisorias a construir y la secuencia constructiva, a los efectos de poder ir transfiriendo los servicios a las nuevas instalaciones sin afectar la continuidad de la prestación de los mismos.

Los desagotes incluyen toda el agua que quede dentro de la cañería luego de los cierres de válvulas y de las pérdidas ocasionadas por el cierre imperfecto de éstas, para lo cual el Contratista deberá disponer de equipos de bombeo adecuados.

Las dimensiones mínimas del pozo de trabajo serán: 1,50 m de largo, tomando éste paralelo al eje de la distribuidora existente; 1,50 m de ancho y la profundidad deberá ajustarse según la posición del eje de la cañería distribuidora, debiendo mantenerse por debajo del invertido de la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

misma, una altura libre de 0,60 m. Estas son medidas mínimas para garantizar el normal trabajo del personal que deberá ejecutar el empalme.

Cuando se realicen las tareas de relleno y compactación de los sondeos y/o excavaciones para los empalmes y anulación de cañería se deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que la cañería o los nudos desafectado no experimente movimiento alguno (principalmente rotación) durante los trabajos lo que implique a posterior realizar nuevas intervenciones. Para ello se recomienda, previo relleno del pozo retirar todo el material humedecido y posteriormente realizar el relleno y compactación sobre suelo seco. A tal fin no deberá dejarse un tramo de cañería mayor a 1m para minimizar el riesgo de cabeceo o rotación de la cañería existente.

Tanto el personal como equipos de la Contratista quedarán durante la ejecución del empalme, como asistencia al personal AYSAM S.A, que es quien realizará las tareas de empalme propiamente dichas. La Contratista debe prever que las tareas de empalme pueden ejecutarse, por pedido de AYSAM en jornada nocturna y eventualmente fin de semana. Por lo que deberá considerarlo en sus costos, no teniendo derecho a reclamo posterior.

Algunas de las tareas descritas, incluyen:

- g) El sondeo y la excavación para la ubicación de la cañería a vincular, posterior tapado y compactación.
- h) La excavación y posterior relleno y compactación del pozo de trabajo, conforme a lo establecido en las ordenanzas municipales vigentes.
- i) Los materiales y mano de obra para la ejecución de bloques de anclaje, conforme a lo establecido en los Planos Tipo y/o ETP.
- j) Los materiales y mano de obra necesarios para la anulación de la cañería a renovar como también de las conexiones domiciliarias reemplazadas.
- k) El achique por bombeo de la zanja o pozo de trabajo.
- l) El personal y equipos necesarios para asistir a AYSAM en las tareas de ejecución del empalme.

Bloque de Anclaje

Todas aquellas partes de la cañería, solicitadas por fuerzas desequilibradas (piezas que impliquen cambios de dirección, sección o extremos cerrados), originadas por la presión de agua durante el servicio o las pruebas hidráulicas, se anclarán por medio de bloques (muertos) de anclaje de hormigón H-13 simple o armado, según corresponda, siendo en este último caso el acero ADN 420.

Los bloques de anclaje deberán dimensionarse para que tomen los esfuerzos calculados con la presión de prueba hidráulica. Los mismos deberán ser equilibrados mediante la reacción del suelo por empuje pasivo, tomando un coeficiente de seguridad de dos (2), y de ser necesario podrá considerarse el rozamiento entre la estructura (sólo la superficie inferior) y el terreno, con un coeficiente de seguridad mínimo de uno y medio (1,50).

Para considerar la contribución del empuje pasivo, los bloques deberán ser hormigonados directamente en contacto con el terreno que lo soportará, sin interposición de encofrados. El Contratista deberá realizar el dimensionamiento de los mismos y presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, la memoria de cálculo y los planos de detalle de los anclajes. Sin dicha aprobación no podrá dar inicio a los trabajos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En casos que la Inspección considere necesario se podrá instalar a cada lado del bloque de anclaje o cámara de hormigón, separado de este una distancia aproximada de 1.50 m uniones flexibles que permitan absorber los posibles asentamientos que pudieran darse en el macizo de hormigón.

Se deberán tomar las medidas necesarias para que los anclajes provisionales, luego de superada la prueba hidráulica, no interfieran o dificulten la correcta ejecución del bloque de anclaje definitivo. El costo que demande la utilización de estos anclajes provisionales correrá exclusivamente por cuenta de la Contratista y no dará lugar a reclamo de pago adicional ante el Comitente.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Nudos de redes Distribuidoras" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Cruces especiales

Descripción general

Los trabajos corresponden a las obras necesarias para realizar los principales cruces de vías de comunicación – Rutas Nacionales, Provinciales, Ferrocarriles, etc. – como así también canales y arroyos que se presentan a lo largo de la traza del acueducto y colectora. Se definen como cruces especiales aquellos en los cuales, para cruzar una vía de comunicación, un canal o un arroyo, se necesita proteger al acueducto por medio de un caño camisa perdido de acero de diámetro y espesor acorde a las solicitudes que deba soportar. Se especifican dos tipos de cruces especiales:

- Cruces especiales a cielo abierto y,
- Cruces especiales en túnel.

Los trabajos se ejecutaran de acuerdo a Memorias Técnicas, Planos del Proyecto Ejecutivo, Especificaciones Técnicas particulares y Generales e indicaciones impartidas por la Inspección de Obras.

La Contratista deberá realizar sondeos en la zona de obra a fin de ubicar redes o cañerías de agua, cloacas, electricidad, gas, pluviales, telefonía y cualquier otra interferencia que pudiera existir. Queda a cargo de la Contratista los deterioros y consecuencias que pudiera ocasionar producto de un corte de algún servicio, mientras se ejecute alguno de los trabajos descriptos.

Camisa de acero de diferentes diámetros y espesores.

Los caños camisas deberán responder a los diámetros, espesores y longitudes detalladas en los planos tipos, memoria y/o Especificadores que forman parte del presente pliego, de acuerdo a los diámetros de cada cañería que tiene que proteger. El Contratista deberá realizar el proyecto de las camisas y someterlo a la aprobación de la Inspección, con la debida antelación a la puesta en marcha de las tareas para no retrasar el cronograma general de la obra; indicando el tipo de material, el espesor, métodos de soldadura y todo otro dato que sea requerido por la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los aceros a utilizar serán perfectamente homogéneo, exentos de sopladuras o impurezas, de fractura granulada fina y superficies exteriores limpias y sin defectos. Los aceros a utilizar deberán cumplir con la siguiente Norma: RAM IAS U 500-503–“Tubos de acero al carbono sin costura para uso estructural”.

Deberán cumplir las siguientes características:

- Tensión de fluencia mínima entre 270 N/mm² y 355 N/mm²
- Resistencia a la tracción entre 410 N/mm² y 480 N/mm²
- Módulo de elasticidad longitudinal: 202.000Mpa.
- Módulo de elasticidad transversal: 78.000Mpa.
- Coeficiente de Poisson en período elástico: 0,30
- Coeficiente de dilatación térmica: 12.10-6 cm/cm°C
- Peso específico: 77,3KN/m³.

El Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra el “Certificado de fabricación”, correspondiente a los caños entregados en obra. En el mismo se deberá indicar el proceso de fabricación, los resultados de los ensayos mecánicos y cuando fuera necesario la composición química. Los certificados deberán ser firmados por los fabricantes.

Todos los caños camisas deberán estar protegida con 3 (tres) manos de pintura epoxi anticorrosiva de marca reconocida y 2 (dos) manos de esmalte sintético de color a designar por la Inspección.

Anclaje de la cañería dentro del caño camisa.

Con el fin de que la cañería no sufra desplazamientos bruscos dentro del caño camisa, se deberá anclar dentro del caño camisa.

Los anclajes pueden ser continuos o dados individuales y pueden materializarse de madera dura, de hormigón, u otro material. La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación el sistema propuesto. El mismo deberá contener metodología constructiva y toda información necesaria a fin de evaluar el sistema propuesto.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Nudos de redes Distribuidoras" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Cruce especial a cielo abierto.

Este tipo de cruce especial se utilizará principalmente en cruces de canales y arroyos de pequeñas profundidades o canales con poco tirante de agua.

Básicamente comprende la realización de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los cruces a cielo abierto incluyendo:

- Excavación a cielo abierto para colocación de conductos;
- Provisión y colocación de caño camisa de acero, de las dimensiones: largo, diámetro y espesor especificados en el Proyecto Ejecutivo, Plano tipo y/o Memoria Descriptiva;

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Provisión y colocación de la cañería de conducción (acueducto o colectora), del tipo y diámetro especificado en el Proyecto Ejecutivo;
- Trabajos necesarios para la realización del anclaje y sellado de la cañería con el caño camisa;
- Relleno de suelo y compactación, de acuerdo al presente Pliego.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Nudos de redes Distribuidoras" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

S 1. 1.5 CAMARAS DE DESAGUE

CAMARA DE LIMPIEZA

REF. PETG: RUBRO A 01 - 6.2 EJECUCION DE CAMARA DE LIMPIEZA

En redes distribuidoras de agua potable según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipamiento necesario. Incluye ejecución de bloques de anclaje.

Este ítem contempla la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de un dispositivo o elemento que permita una vez aislada la red (malla) desagotar la cañería para su limpieza y/o reparación. También permitirá llevar a cabo las tareas de desinfección y prueba hidráulica durante la construcción de la red. La ubicación de estos elemento deberá ser en el punto más bajo de la red.

El elemento siempre deberá desaguar en acequias, canales o arroyos previa aprobación del ente interviniente, debiendo quedar perfectamente individualizados, protegidos y balizados. Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar riesgos de contaminación hacia la red.

En el plano tipo se detalla el diámetro del desagüe en relación al diámetro de la tubería de distribución que deberá considerarse al momento de realizar los trabajos salvo indicación contraria en la presente especificaciones y/o a criterio de la Inspección.

Los ramales, codos, curvas y demás accesorios deberán estar perfectamente anclados por medio de bloques de hormigón según características descriptas en el presente pliego.

Medición y Pago.

La certificación y pago se realizará por **unidad (u)** totalmente terminada y aprobada por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización y según el siguiente criterio:

- a) Una vez instalado los materiales conforme a las especificaciones y plano tipo del desagüe, se pagará el 70 %;
- b) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo, se pagará el 30%;

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

S 1. 1.6 CONEXION DOMICILIARIA

REF. PETG: RUBRO A 02 - 4 CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE

S 1. 1.6.1 Ejecución domiciliaria de agua con caja, medidor, caballete y canilla de servicio

REF. PETG: RUBRO A 02 - 4.1 EJECUCIÓN DE CONEXIÓN DOMICILIARIA

REF. PETG: RUBRO A 02 - 4.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MEDIDORES

REF. PETG: CAPITULO VII - OBRAS INFRAESTRUCTURA PRIVADA - RUBRO G 1 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se deberá proveer a cada vivienda con un medidor de $\frac{3}{4}$ " o $\frac{1}{2}$ " según proyecto ejecutivo (con kit) incluido. Caballete, llave de paso \varnothing 25 y canilla de servicio.

Las conexiones domiciliarias serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10; diámetro \varnothing 19 mm para viviendas individuales de dos plantas, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Incluye caballete y canilla de servicio intradomiciliaria la misma estará ubicada a una distancia NO mayor a 4m de la L M.

Para las conexiones domiciliarias nuevas o aquellas que reemplazaran a las existentes, la ubicación será tan próxima como sea posible a la misma y en el diámetro que fije la Inspección y/o Unidad Operativa. La renovación deberá ser de forma tal que resulten enteras, completas y adecuadas a su fin, en la forma en que se infiera de la presente documentación, aunque en éstas no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto.

Antes de comenzar las roturas de veredas resulta necesario que el Contratista recorra el lugar de los trabajos ubicando perfectamente el emplazamiento de las conexiones. Para ello puede guiarse por las tapas de la caja, pero se advierte que en algunos casos dicha tapa no se visualiza.

A los efectos de ubicar las conexiones no visibles por este medio, u otras que posteriormente se determine la Inspección de Obra, deberá ubicarlas con "Detectores o localizadores de Conexiones" para conducciones plásticas y metálicas.

La ubicación de las conexiones domiciliarias de agua potable, en los casos indicados por la Inspección de Obra, corre por exclusiva cuenta y riesgo del Contratista y se encuentra incluida en los precios ofertados, por lo que deberá extremar los recaudos al recorrer la zona donde se instalarán los conjuntos. Si se practicase rotura de veredas u hormigones o pavimentos de forma que luego se detecte que la conexión no se encuentra allí, o se trate de la conexión de otro servicio (gas, Teléfono, energía u otros) la Contratista deberá reparar a su estado original por su propia cuenta y riesgo.

Para ubicar la conexión AYSAM SA facilitará la información existente en los expedientes de cada inmueble cuando medien razones que así lo justifiquen, la cual la Contratista deberá solicitarla a la Inspección de Obra.

Por lo expuesto no se reconocerán demoras en el plan de trabajos por las conexiones que se encuentren cubiertas con contrapiso, vereda o tierra, o sean clandestinas, ya que el Contratista extremará los recaudos al analizar el plan de trabajos y/o al confeccionar su plan de trabajos alternativo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La contratista extremará los recaudos para ejecutar los trabajos respetando todas las condiciones de seguridad para el tránsito de peatones y vehículos, que como mínimo, se ajustarán a las normas municipales vigentes y/o a las de AYSAM SA aplicables para este tipo de obra.

Antes de instalar el conjunto en la conexión, es necesario purgar la cañería, haciendo circular agua hasta retirar todos los restos sólidos. En función de la recorrida previa que realizará la Contratista, se coordinará que las modificaciones a realizar en conexiones existentes, traslados de emplazamientos, reparaciones, instalación o cualquier trabajo complementario, será ejecutado en forma simultánea con la instalación del conjunto, de modo que el corte de agua sea necesario efectuarlo una sola vez.

A los efectos de preservar las roscas de los mismos y el futuro reemplazo de elementos deteriorados, en todas las roscas y uniones queda prohibido el uso de detergentes, lubricantes, pegamentos o cualquier otro material distinto del politetrafluoretileno.

Se deberán respetar las normas de seguridad e higiene según el ámbito municipal que corresponda, siendo responsable del cumplimiento de las mismas el profesional actuante del Contratista que interviene en la misma. Además de la señalización con carteles de la Empresa, cintas demarcadoras de peligro, deberá colocar balizamiento nocturno luminoso en casos que corresponda por trabajos inconclusos.

Si la excavación debe efectuarse frente a un portón de entrada de vehículos y/o peatones deberá prever la colocación de chapas planas que soporten el peso de los mismos.

En las conexiones que cuentan con elementos instalados, si corresponde se retirará: Caja H°F° de Llave maestra, Llave maestra, Medidor, Caja H°F° para medidor. El costo de traslado de estos materiales al Depósito de Alto Godoy de AYSAM se incluye en el precio a cotizar en el ítem que corresponda.

En cañerías de plomo, cobre u otro material se insertarán los acoples multidiámetro. En cañerías de aleación de cobre, cuando no se puede utilizar los acoples antes mencionados se prepararán los extremos para efectuar las posteriores soldaduras realizando un estañado base a los tubos de unión, con un estaño de un tenor del 50 %. Se procederá a la introducción de la cañería en los acoples y previo calentamiento del conjunto se realizará el aporte de estaño de un tenor del 50%.

En conexiones de polietileno se prepararán las mismas para la introducción del acople y el correspondiente apriete.

Frente a conexiones de hierro galvanizado se extremarán las medidas para evitar deterioro accidental en las mismas y el corte de la cañería se realizará con extremo cuidado.

En el caso de realizar conexiones nuevas o aquellas que se encuentren compartidas y sea necesaria su separación desde el arranque en la cañería distribuidora, la contratista realizará las tareas de colocación del conjunto y caja receptáculo. En el caso que por problemas de espacio sea necesario trasladar la conexión la Contratista deberá adecuar la instalación entre el medidor y la línea municipal para dejar operativa la conexión, sin reclamo alguno por mayores costos.

El caño de polietileno debe ser normal a la distribuidora y con declive hacia la toma en carga, a una profundidad mínima de 80 cm bajo la calzada y de 30cm en vereda, el tendido del caño de polietileno en la zanja, debe ser moderadamente sinuoso para lograr una compensación de las dilataciones y contracciones por cambios de temperatura.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Una vez instalada la conexión y previo al relleno de la zanja se hará circular agua para probar la cañería, manteniendo la presión de servicio por espacio de treinta minutos como mínimo, bajo Inspección.

Durante la colocación del caño y la tapada del mismo debe asegurarse que la cañería no mantenga contacto con piedras o elementos cortantes con el fin de evitar aplastaduras, cortes o pinchaduras.

La conexión quedará correctamente tapada cubriéndola con arena o tierra cernida del lugar en una capa de 20 cm, como mínimo de espesor, convenientemente compactado, luego se completará el relleno y la compactación.

El relleno y apisonado se realizará con pisón de 5 a 10 Kg. hasta alcanzar el nivel de terreno primitivo.

Si existiera hundimiento del terreno por deficiente ejecución de las tareas o fugas de agua o vicios ocultos, se deberán rehacer los trabajos.

Todas las roturas y excavaciones que por este motivo se realicen tendrán un ancho reconocido de 0.40 m, mayores anchos deben ser autorizados previamente por la Inspección. No se reconocerá gastos adicionales por sobre anchos. La contratista deberá reponer a su estado inicial las veredas, espacios verdes, puentes, calzada y demás infraestructura que resulte afectada por la ejecución de la acometida. Todo esto gastos deberán estar incluido en el precio del ítem.

El ancho de la zanja para la instalación de las domiciliarias será de 0,40 m y la tubería debe quedar ubicada en el centro de la zanja, instalada sobre una cama de arena de 0,10 m, y posteriormente rellena lateralmente con arena y por encima hasta 0,10 m. Por encima de los 0,10 m de arena superior se rellena en un espesor de 0,20 m la zanja con material seleccionado del sitio compactado al 90% del Proctor Modificado, donde se colocará una cinta de plástico no degradable.

La malla de advertencia y detección, será de polietileno resistente a los agentes químicos del suelo, de color azul y deberá llevar adherida una cinta plástica con la denominación "Atención Agua", con doble hilo metálico y con un ancho mínimo de 0,15m.

Se deberá anular la conexión reemplazada, preferentemente mediante un tapón sobre la abrazadera de toma en carga, caso contrario y a criterio de la Inspección se podrá anular la cañería con tapón o racores lo más próximo a la cuneta posible. No se acepta doblar y atar la manguera como práctica de anulación para la conexión.

Todo el contorno de la excavación de la caja se rellenará con hormigón pobre. Verificando que dada la correcta instalación de los cubre-escotaduras no ingrese hormigón al interior de la caja receptáculo, a través de las mismas.

La caja receptáculo a instalar en vereda, se emplazará de manera que la distancia entre el borde de la caja del medidor y la línea municipal será como mínimo de 0.40 m (cero coma cuarenta metros).

Si la vereda donde se realizan los trabajos fuese de tierra, alrededor de la caja se confeccionará un marco de hormigón armado, el que tendrá un ancho de 12 (doce) cm; la profundidad dependerá de las condiciones del terreno y del drenaje en el lugar, en condiciones normales será de 12 cm, y en los casos singulares, la profundidad se prolongará hasta un nivel de apoyo de la caja receptáculo en todo su perímetro.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El mismo procedimiento se utilizará con contrapiso, cuando se deban instalar cajas receptáculos en lugares de tránsito pesado o muy intenso. El marco de hormigón, entre el nivel superior de la caja (tapa) y el nivel de vereda (tierra o contrapiso), será conformado con un talud (pendiente 35%), resultando un tronco de pirámide para evitar escalones bruscos (en prevención de accidentes a peatones).

El hormigón a usar en este caso poseerá un dosaje 1:3:3. Todo el marco será reforzado con 4,2 mm cada 10 cm. En la colocación de los mosaicos deberá preverse que los mismos realicen presión sobre el marco, constituyendo una junta entre la baldosa y el marco tapa.

Cuando la conexión deba atravesar canales, hijuelas, etc. se deberán cumplir las exigencias impartidas por la Dirección General de Irrigación. AYSAM SA exigirá la presentación de las instrucciones, los permisos y certificados de recepción conforme correspondientes emitidos por la DGI.

Salvo indicación contraria la manguera o tubería de acometida domiciliaria deberá pasar por debajo de acequias y canales protegidas en caño camisa de acero.

Durante el desarrollo de la obra, se deberá proteger la tubería distribuidora mediante tabloncillos de madera colocados unos centímetros por encima de la misma o tapándola con arena, pero con la obligación que el día de la inspección esta se encuentre destapada y libre de cualquier obstáculo que entorpezca la visión de la inspección.

Precauciones

El instalador debe verificar el correcto sentido de instalación de la válvula de retención tipo SOCLA (15 a 20mm) ya que de hacerlo en sentido inverso, se inhabilita la provisión del servicio al inmueble.

Una vez instalados los elementos se procederá a presentar la/s caja/s receptáculo verificando el centrado de los elementos que la misma alberga y la perfecta horizontalidad del conjunto, así como el nivel final del marco tapa con respecto del nivel de la vereda.

Los cubre-escotaduras deben quedar por fuera de la caja receptáculo.

Previo a la fijación de la caja se debe verificar la altura entre el eje del conjunto y la base de la caja y la disposición final a nivel de vereda existente.

Medición y Pago

El pago se hará por **unidad (u)** de acometida domiciliaria de agua, independientemente de la longitud y del tipo (nueva o traslado existente), que cumpla con todas las condiciones anteriores de medida y el pago se hará a los precios acordados en la planilla de cotización y esté aprobada por la Inspección de Obra.

El valor unitario incluye todas las actividades necesarias para la ejecución de la nueva acometida domiciliaria, tales como: suministro, instalación y mantenimiento de la señalización, demoliciones, excavación, instalación del collar de derivación, perforación de la tubería, instalación de la tubería PEAD, instalación de adaptadores, instalación de caño camisa para cruce de canales, instalación del kit completo de micro medición o reemplazo del mismo, instalación en los casos en que se requiera de la unión mecánica, suministro e instalación de cinta señalización, desconexión de la red antigua, relleno compactado al 90% del Proctor Modificado, rotura y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

reparación de la vereda y/o espacio verde, rotura y reparación de pavimento, empalme a la cañería interna de la vivienda y todas las obras accesorias en cualquier tipo de material, retiro de material sobrante, limpieza e instalación de la acometida de acuerdo a plano tipo.

El precio unitario incluye también la carga y el transporte hasta donde se hará la instalación y su colocación. Dentro de este precio se entienden cubiertos todos los costos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista para ejecutar, además de las antes descritas, los siguientes trabajos:

- Excavaciones ejecutadas por fuera de los límites permitidos o indicados por la Inspección;
- Rellenos de excavaciones ejecutadas por fuera de los límites indicados;
- Reposición o reubicación de las redes de servicios que se interrumpan en el trazado de la obra, conocida o no su existencia antes del inicio de ésta;
- Los derrumbes que por cualquier causa se presenten en la obra;
- El corte de raíces encontradas durante las excavación;
- Control de aguas durante la construcción;
- Cruces por debajo de acequias, canales y otros cursos de agua según reglamentación del organismo;
- Retiro y desafectación de la conexión actual.
- Reparación de veredas, espacios verdes, calzada y/o cualquier otra infraestructura afectada por la obra.
- Recepción a satisfacción por parte de la Inspección.

MATERIALES

Elemento de toma (Collarín)

Para las acometidas sobre los acueductos, ya sea con o sin carga se deberá utilizar un collarín universal con cinchas metálicas de acero inoxidable de amplia tolerancia.

El cuerpo o base del collarín deberá estar construido en polietileno de alta densidad. Las juntas y sellos deberán ser de caucho EPDM y NBR respectivamente, con certificaciones para agua potable. El cuerpo de la pieza tendrá incorporado un raccord multidiametro para conectar la manguera de PEAD correspondiente a la conexión domiciliaria.

La cincha, tuercas y espárrago deberán ser construidas en acero inoxidable AISI 304. Las rotulas en resina acetálica y las llantas o juntas en caucho NBR.

AYSAM en forma aleatoria y sin necesidad de previo aviso podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previa al despacho y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

1. Determinación del tipo de material utilizado en el cuerpo.
2. Determinaciones dimensionales
3. Espesor del recubrimiento
4. Determinación del elastómero utilizado.
5. Ensayos hidráulicos del cuerpo y/o junta.
6. Tipo de acero de las cinchas, espárragos y tuercas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cañería de conducción (Manguera de conexión)

Las cañerías estarán elaboradas con polietileno de alta densidad (PEAD), que contenga sólo aquellos antioxidantes, estabilizadores UV y pigmentos necesarios para la fabricación de los tubos de acuerdo con la Norma IRAM 13485-1998 “Tubos de polietileno (PE) para suministro de agua y/o conducción de líquidos bajo presión”.

Los tubos para agua potable serán negros con tres líneas azules coextrusadas, equidistantes entre sí y distribuidas en el perímetro del tubo, con una presión nominal de trabajo de 16 Kg/cm² y una relación de dimensión estándar SDR de 11 (relación entre diámetro externo y espesor de pared, vinculado a la presión nominal de trabajo). El material de las líneas debe ser del mismo tipo de resina que la usada para el compuesto base de los tubos.

Los tubos deberán estar elaborados con resinas tipo PE 100, el diámetro nominal (DN) será el coincidente con el diámetro externo. Los caños deberán tener una superficie suave y densa, libre de fracturas e irregularidades.

Serán exigibles todos aquellos ensayos enumerados en la Norma IRAM 13485. Además de estos ensayos, la Inspección de Obras podrá solicitar muestras adicionales de cualquier material, para la realización de ensayos por parte de AYSAM S.A.

La provisión de la tubería se realizará en un todo de acuerdo a Norma IRAM 13485-1998.

En planilla de cotización o pedido se indicará expresamente:

1. Tipo de resina
2. SDR (Relación de dimensiones estándar)
3. Presión nominal
4. Diámetro exterior
5. Espesor
6. Longitud de tubos y/o bobinas

Los tubos llevarán en su totalidad el siguiente marcado:

- a) La marca registrada o razón social del fabricante.
- b) Las medidas (diámetro nominal y espesor nominal de la pared en mm)
- c) El material y clase de material.
- d) La presión nominal en MPa.
- e) Identificación de la producción.
- f) La indicación “para uso con agua potable”.

El marcado debe estar, como mínimo, una vez por metro.

Las condiciones de recepción de la tubería serán las exigidas en el Anexo A “Inspección y recepción” de la norma IRAM 13485 y específicamente:

- A.2 “Medidas”: espesor, largo, diámetro exterior, ovalización.

AYSAM S.A. en forma aleatoria podrá disponer en fábrica o en laboratorios independientes la realización de determinados ensayos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido en los términos de la norma IRAM 13485 Anexo A, a saber:

1. Clasificación del material A.1
2. Ensayos de resistencia a la presión hidrostática A.3
3. Reversión longitudinal A.4
4. Índice de fluidez A.5.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

Empalme multi diámetro

Los Empalmes Multidiámetro deberán responder en su totalidad a las Normas ISO 14236. La presión nominal deberá ser PN16. La especificación de los materiales que se detallan a continuación son a título orientativo, el oferente podrá cotizar materiales distintos:

- Cuerpo, tuerca, asiento: Polipropileno copolimero
- Grip multidiámetro: Resina acetal.-mordientes acero 12L14 Zincados
- Cierres elastomericos : NBR
- Cuerpo tuerca loca : Resina acetal

AYSAM S.A en forma aleatoria y sin necesidad de previo aviso del material descripto podrá disponer de la realización de determinados ensayos, siendo condición necesaria para su conformidad de la partida o lote supere las pruebas a las cuales es sometido. Los parámetros a determinar serán los siguientes:

1. Dimensiones
2. Tipo de Elastómero utilizado
3. Ensayos hidráulicos del cuerpo y/o junta

Válvula de corte

La especificación de los materiales constitutivos de las válvulas es a título orientativo, el oferente podrá cotizar materiales distintos, en la oferta básica, pero deberá aclarar esta situación en la planilla de datos técnicos garantizados y el que los materiales propuestos presenten mejor o igual comportamiento que el especificado.

- Cuerpo, tuerca, asiento: Polipropileno copolimero
- Grip multidiámetro: Resina acetal.-mordientes acero 12L14 Zincados
- Cierres elastomericos : NBR
- Cuerpo tuerca loca : Resina acetal
- Mariposa accionamiento: ABS

Características Morfológicas y Dimensiones

- Serán del tipo esféricas, de paso total.
- La tuerca prisionera (o tuerca loca), ubicada aguas abajo de la válvula y la manivela de apertura/cierre, poseerán un orificio para permitir el paso del precinto.
- La unión de soporte de tuerca loca al cuerpo central debe ser por sistema de termofusión en fábrica.
- Se ajustarán en un todo a la descripción y características del plano tipo.
- Las roscas responderán en un todo a la norma IRAM 5063 - Rosca Gas Whitworth - siendo las internas y externas, cilíndricas.
- Las dimensiones deberán ser garantizadas por el proveedor.

Válvula de retención

La especificación de los materiales constitutivos de las válvulas es a título orientativo, el oferente podrá cotizar materiales distintos en la oferta básica, pero deberá aclarar esta situación en la planilla de datos técnicos garantizados y el que los materiales propuestos presenten mejor o igual comportamiento que el especificado.

- Cuerpo: ABS
- Resorte: Acero Inoxidable AISI 304

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Características Morfológicas y Dimensiones

- Debe permitir la inclusión en una sección de caño con diámetro interior.
- Las dimensiones deberán ser garantizadas por el proveedor.

Niple Distanciador

Fabricados en PVC inyectado con alojamiento para válvula de retención tipo SOCLA con rosca tipo Whitworth gas en sus extremos macho-macho y las siguientes dimensiones:

- Diámetro 15 mm, largo 170 mm. Rosca G ¾"
- Diámetro 20 mm, largo 190 mm. Rosca G 1"

Caja receptáculo para kit de micro medición

El diseño básico para la cotización, será realizado por el Oferente respetando las dimensiones mínimas indicadas en el plano tipo y las consideraciones mínimas indicadas a continuación.

Consideraciones Mínimas

Caja receptáculo unificada para instalación vereda en material sintético de ingeniería, Poliamida o polyester reforzado con fibra de vidrio termo prensado (PRFV) con elementos de refuerzo y agentes protectores a la energía radiante (U.V)

Contendrán los conjuntos de medición de 3 y 5 m³/h compuestos por niples, válvulas de corte y válvulas antirretorno.

Las dimensiones mínimas interior de la caja será de longitud 480mm, ancho 200 mm, alto 170 mm. , las dimensiones de la loseta de apoyo será: longitud 480mm, ancho 250mm y alto 15mm. (Ver Croquis de Anexo o plano tipo).

- a) La operación de apertura y cierre de la tapa deberá ser sencilla y rápida para posibilitar la lectura con agilidad, deberá asegurarse mediante una traba por interferencia flexible, tipo snap-on, de esta manera la tapa será totalmente ciega en su superficie.
- b) En el diseño de la tapa y del marco de la caja debe cuidarse que no queden lugares donde pueda acumularse suciedad que dificulte la maniobra de apertura o cierre de la tapa. Para tal fin la tapa podrá ser removible para la manutención cómoda del medidor y del nicho. El espacio entre la tapa y el borde interno de la caja será de aprox. 2mm, para permitir la dilatación de las aceras, sin trabar la tapa.
- c) Que la base o loseta de apoyo posea orificios para permitir el escurrimiento de aguas que puedan ingresar al receptáculo y un relieve que permita el correcto calce de la base de la caja, para evitar desplazamientos laterales de la misma; los materiales podrán ser polipropileno o polietileno de alta densidad.
- d) Que las superficies exteriores sean redondeadas, sin poros ni fibras expuestas, en la tapa y sobre relieve o bajo relieve y en letras de altura mínima de 6 mm (seis milímetros), lleven grabadas la sigla "AYSAM SA" o el logotipo identificador de esta Compañía.
- e) Que la tapa y sobre relieve o bajo relieve posea un dibujo antideslizante para evitar la caída de peatones por resbalamiento.
- f) Que las dos paredes enfrentadas de la caja, donde pasará la cañería presentarán una abertura en forma de arco.
- g) Que el color del conjunto CAJA TAPA LOSETA sea negro mate.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- h) En conjunto con la caja se debe proveer un cubre escotadura para colocar en los extremos donde ingresa la conexión en la caja, a fin de contener el relleno al momento de instalación de la caja en vereda. El cubre escotadura debe ser de material cartón corrugado de plástico en dimensiones de 180 mm. x 18mm. y espesor 3 mm como mínimo, con una inserción en X en el centro del área.

Resistencia

Deberá soportar la aplicación reiterada de una carga sobre la tapa (paso ocasional de un vehículo, cargas puntuales que generan alta presión específica, paso peatonal, etc.), de hasta 3.000 Kg.

Deberá poseer elevada rigidez, baja deformación ante la aplicación de cargas tales como las descritas en el punto anterior.

Deberá soportar repetidos impactos provocados por la caída de cuerpos pesados y rígidos.

Deberá resistir el impacto con rotura iniciada (consecuencia de marcas producidas en el conjunto de objetos cortantes, palas, etc.).

Deberá tener buena resistencia al impacto a bajas temperaturas (sub-cero).

Deberá tener buena resistencia a las altas temperaturas tales como la incidencia solar sobre pavimentos (70 grados centígrados aprox.), o las provocadas por el contacto ocasional temporario con fluidos calientes (200 C° grados cent. aprox.).

Deberá tener gran resistencia a los agentes químicos, tales como: Los usados para la limpieza de exteriores (detergentes de elevada alcalinidad, lejías, etc.) solventes, combustibles, lubricantes materiales alcalinos, cal, cemento, con los cuales estará en contacto al ser instalado el receptáculo en la vereda.

Deberá tener elevada resistencia a los agentes climáticos (intemperie), en especial a la exposición a energía radiante (rayos U.V).

Deberá tener gran resistencia a la abrasión. Deberá tener resistencia intrínseca a la corrosión, a efectos de eliminar cualquier tipo de mantenimiento.

S 1. 1.7 ROTURA DE PAVIMENTOS

No se impondrán a La Contratista restricciones en cuanto a la modalidad de ejecución de los trabajos, no obstante, ello en líneas generales deberá considerarse al momento de elaborar la oferta respectiva el desarrollo de los siguientes trabajos:

Solicitud de los permisos necesarios a los entes que correspondan: Municipalidad, Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad, Departamento General de Irrigación, Dirección de Hidráulica y/o ente que corresponda.

Revisión conjunta con la Inspección de la obra y el Municipio del estado de la calzada previo al inicio de los trabajos, debiendo La Contratista, elaborar un registro fotográfico completo del estado general del pavimento y las inmediaciones del área de trabajo.

Rotura y disposición final de material resultante y escombros según normativa del Municipio donde se ejecuta la obra.

Reconstrucción de:

- Cunetas de hormigón con cordón integrado,
- Contrapisos y veredas si fueran afectadas por la obra de manera directa o indirecta.
- Calzada de asfalto u Hormigón según corresponda.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El ítem comprende la totalidad de los materiales, mano de obra y la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de dichas tareas; la conservación del pavimento reconstruido durante el plazo de garantía; el transporte del material sobrante y los gastos que originen las medidas de seguridad, así como del certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente.

La Contratista consultará a autoridad competente el ancho de reposición a considerar en cada caso particular (Municipio, Vialidad, etc.) previo a ejecutar su oferta.

Si por cualquier motivo se dañaran otras instalaciones tales como tuberías de agua, gas, cloacas, teléfonos, electricidad, desagües pluviales etc. serán de total y absoluta responsabilidad del contratista como así también daños a la propiedad privada de cada usuario de AM (AGUAS MENDOCINAS).

Rotura de Pavimentos:

Los pavimentos sean estos de material asfáltico o de hormigón previo a su rotura deberán aserrarse, con una profundidad mínima de 5 cm. Posteriormente podrá utilizarse martillo neumático.

Previo a iniciar el aserrado del pavimento se deberá gestionar ante el organismo jurisdiccional que corresponda los permisos de rotura necesarios. La gestión está a cargo de La Contratista.

La rotura del pavimento deberá ser ejecutada en forma continua, no admitiéndose el sistema de roturas por ventanas.

Los escombros generados deberán ser transportados y dispuestos en lugares especialmente autorizados para dicha disposición, debiendo La Contratista remitir copia del permiso a la Inspección de la Obra.

Reparaciones de Pavimentos:

La reparación de calzadas de calles y avenidas comprende la ejecución de las siguientes tareas:

Reconstrucción de la carpeta asfáltica u hormigón según corresponda, base y sub-base existentes.

Reconstrucción de la rasante de las calles de tierra.

La calidad de los materiales a emplear, hormigones, tipos asfalto, controles de calidad de ejecución en obra, etc., serán definidos por la autoridad de aplicación Vialidad, Municipio.

El espesor mínimo para reparación de calzadas, nunca será inferior al existente o el que determine la autoridad de aplicación, para lo cual deberá al momento de efectuar la oferta, realizarlas consultas respectivas al ente de aplicación donde se desarrollan los trabajos.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro cuadrado (m2)** totalmente terminado y aprobado por la Inspección y deberá contar con certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

A los efectos de la certificación siempre se consideran los anchos teóricos: ancho de zanja según Plano Tipo de AM (AGUAS MENDOCINAS) + 0,15 m. Los sobre anchos requeridos deberán incluirse a nivel de precios unitarios y/o en gastos generales de la obra.

La Inspección de la obra tendrá la facultad de no certificar el ítem si no han sido retirados y debidamente dispuestos los escombros resultantes de la rotura de pavimentos o veredas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

S 2 - RED COLECTORA DE CLOACAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

Referencia: AYSAM Memoria Técnica y Memoria Descriptiva (VER Sección: S_VI – 5. INFORMACION COMPLEMENTARIA

Comprende la ampliación de la red de cloacas existente, sirviendo a los siguientes Barrios: SIERRAS ALTAS, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR Y AMPLACION NUEVO AMANECER.

S 2.1 EJECUCIÓN DE REDES COLECTORAS DE LÍQUIDOS CLOCALES

REF. PETG: RUBRO A 03 SISTEMA DE DESAGÜES CLOCALES

S 2.1.1 EXCAVACION: ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA

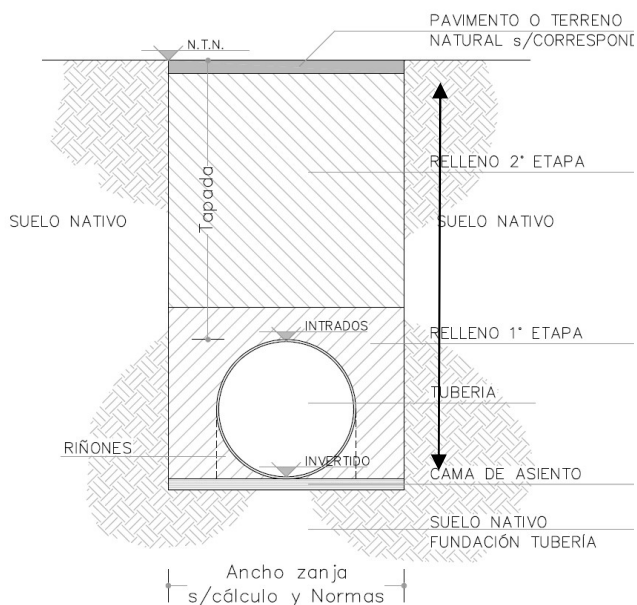
REF. PETG: RUBRO A 03 - 1.1 EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA

No se impondrán restricciones a los métodos constructivos que emplee el Contratista siempre cuando se dé cumplimiento a lo requerido en las presentes Especificaciones Técnicas y/o lo estipulado en Normas ASTM F 1668 "Standard Guide for Construction Procedures for Buried Plastic Pipe".

Definiciones

A los efectos de uniformar los términos empleados en el presente pliego se resumen los mismos en la siguiente figura:

Esquema de zanja para instalación de tuberías – Definiciones



PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Descripción general

Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación **de zanjas para todas las cañerías y/o tareas de excavación** correspondientes a los diversos ítems de la Planilla de Cotización.

Por la sola presentación de su Oferta, se considera que el Oferente ha efectuado los relevamientos y estudios necesarios y conoce perfectamente las características de los suelos de todos los lugares donde se efectuarán las excavaciones, lo que significa que al futuro Contratista no se le reconocerá, bajo ninguna circunstancia, el derecho a reclamar por las excavaciones, mayores precios que los que haya cotizado en su oferta.

La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución a costo y cargo de la Contratista de los siguientes trabajos: sondeos, relevamiento de instalaciones existentes, el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; rotura de pavimento si los hubiera; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que requiera la zanja para mantenerla estable; la eliminación del agua freática y de la lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; el transporte, descarga y esparcimiento del material sobrante, que no pueda utilizarse en otro lugar de la obra hasta lugares autorizados; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones.

Trabajos Previos a la Excavación

La Contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los organismos que correspondan (Reparticiones Públicas o Privadas), los permisos necesarios para la realización de la obra, estando a su cargo el pago de los respectivos derechos o aranceles.

La ubicación planimétrica del eje de la traza de las cañerías está definida en planos y en terreno salvo que se trate de una renovación que deberá ser ejecutada por traza de tuberías existentes y en operación. Si al momento del replanteo surgiera la necesidad de modificar la ubicación del eje de la traza, la propuesta será puesta a consideración de la Inspección y del Jefe de Proyecto designado por AYSAM SA para su aprobación escrita.

Una vez aprobada por escrito la ubicación definitiva del eje de las trazas, se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la eliminación de arbustos y toda vegetación, que a juicio de la Inspección, y contando con los permisos municipales requeridos para tal caso, puedan invadir la zona de trabajo, la cual indicará el destino final del material orgánico.

El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra.

La Inspección y el Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de las tuberías, con la densidad que la Inspección ordene, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por el Contratista como puntos de paso.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Este perfil longitudinal se comparará con el que figure en los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, la Inspección de Obra solicitará al Jefe de Proyecto de Agua y Saneamiento Mendoza la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá al Contratista los planos modificados debidamente rubricados por el Jefe de Proyecto de la Empresa Agua y Saneamiento Mendoza S.A., los que reemplazarán a los planos de la Licitación.

Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems de la Planilla de Cotización y no dará lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente.

Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, el Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

Sondeos y Excavaciones Exploratorias

La Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de sus trabajos. Estas operaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por el Propietario o responsable de la instalación. La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de Obras para su verificación.

La Contratista deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas durante la ejecución de los sondeos. Esa información será volcada a los **Planos de Replanteo** en escala (1:250) o la que sea requerida para una clara interpretación de la información vertida en planos.

Con esta tarea el Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones, como tampoco alterará las condiciones en que se encuentran las mismas antes de las excavaciones exploratorias.

En caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción, el Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata para recibir instrucciones al respecto.

El Contratista realizará sondeos para verificar y comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas de la obra a construirse. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles para la Inspección, con una anticipación mínima de 10 días previos al inicio de cualquier excavación o construcción que se efectúe, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

Además de los sondeos indicados por la Inspección, el Contratista podrá optar por efectuar los sondeos adicionales que considere necesarios.

Si como resultado de la observación en los sondeos se determinara que los diámetros de las redes involucradas, no se corresponden con los indicados en los planos el Contratista deberá informar a la brevedad a la Inspección para que indique las acciones a seguir. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles con una anticipación mínima de 15 (quince) días a cualquier excavación o construcción que se efectúe en dicha área, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá informar a la Inspección de Obras y a los prestadores de servicios en el caso de que cualquier servicio público resulte dañado durante las operaciones de sondeo, efectuando la reparación inmediata, a costa de la Contratista.

Entibamiento

El entibamiento considerado en esta obra corresponde a un sistema CONTINUO o SEMI CONTINUO. La Contratista cuando efectúe los estudios de suelos solicitados en las presentes especificaciones podrá, previa elaboración de memoria de cálculo correspondiente, proponer un sistema de entibamiento diferente bajo su exclusiva Responsabilidad y en concordancia a lo cotizado en el acto Licitatorio.

En el Plan de Seguridad deberá incluirse y justificarse técnicamente la modalidad de ejecución de estas tareas, dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 142 al 166 del Decreto N° 911/96 y resoluciones en vigencia de la Secretaría de Riesgo del Trabajo.-

El tipo de entibado a utilizar dependerá de los ensayos de suelo a realizar, no admitiéndose obras sin ninguna clase de entibado.

No existe un ítem específico para la certificación y pago de estas tareas, por lo que La Contratista deberá incluir los costos del entibamiento dentro del ítem excavaciones.

Perfil Longitudinal de las Excavaciones

El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto (fondo de zanja igual a tapada + diámetro exterior de la cañería + cama de asiento).

Toda excavación de cualquier tipo efectuada en exceso por el Contratista con cualquier propósito o razón, exceptuando las ordenadas o autorizadas por la Inspección, y sean debidas o no a fallas del Contratista, será a expensas del Contratista.

Excavaciones para cañerías – profundidad y ancho de zanjas

Salvo que el resultado del análisis del estudio de suelos indique que se deba utilizar otro método o que en el presente se especifique de otra manera, la excavación de zanjas para cañerías y servicios se realizará a cielo abierto.

La Contratista deberá determinar qué información necesita para establecer los medios, sistemas de trabajo, diseño y otras actividades relacionadas con la excavación; debiendo interpretar los resultados de los estudios de suelos y cualquier otro dato por él obtenido.

La Contratista se referirá al de suelos para determinar la necesidad de entibaciones o tablestacados, apuntalamientos, desagote, depresión de napa y/u otras medidas para la protección de los trabajadores, estructuras adyacentes, instalaciones, calzada, etc. de los peligros de derrumbe y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de los cañerías. Entregará copia a la Inspección, previo al inicio de los trabajos, de su plan (incluyendo informes con las memorias de cálculo utilizadas) debidamente preparado y firmado por el Representante Técnico. Si el Contratista no cumpliera con estos requisitos, la Inspección podrá ordenar la suspensión de las Obras en su totalidad o parcialmente hasta que se efectúe el cumplimiento.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cualquiera sea el sistema de contención empleado, deberá removerse a medida que se efectúe el relleno de la zanja. Esta operación deberá hacerse con cuidado de no poner en peligro las nuevas instalaciones, instalaciones vecinas, o propiedades adyacentes. Cualquier oquedad que se forme, durante la extracción de los elementos de soporte, deberá rellenarse inmediatamente utilizando para ello un procedimiento debidamente aprobado por la Inspección.

En el caso de emplearse enmaderamientos completos o estructuras semejantes, deberán ser de tipo y dimensiones adecuados a la naturaleza del terreno de que se trate, de modo de asegurar la perfecta ejecución de la parte de obra respectiva.

Cualquiera que sea el tipo de obra de contención ejecutada, el costo de provisión, hinca y retiro de las tablestacas, de los apuntalamientos y de las demás eventualidades inherentes, se considerará incluido dentro de los precios unitarios contratados para la excavación.

La instalación definitiva de los conductos se realizará según la rasante y tapada de diseño que se indican en los planos de proyecto ejecutivo, respetando los valores de tapada mínima.

Definición: tapada de la cañería es la distancia vertical medida desde la superficie del pavimento o vereda hasta el extradós de la cañería en la vertical del mismo.

Las tapadas de diseño para la instalación de las cañerías son las siguientes:

- La tapada mínima de las redes de distribución de agua potable de diámetro menor o igual a 250 mm será de 1,20m.
- La tapada mínima de los colectores de diámetro menor o igual a 300 mm será de 1,70m.
- La tapada mínima del Acueducto principal de diámetro mayor o igual 300 mm será de 1,50m.

Las cañerías se instalarán según las cotas indicadas en los Planos de Ejecución.

Deberán respetar en todos los casos las tapadas mínimas requeridas por cada organismo - Público o Privado – responsable de la jurisdicción o concesionaria de la vía, en la cual se encuentre la obra (caminos comunales o municipales, rutas provinciales o nacionales, rutas o autopistas concesionadas, vías férreas, etc.).

En presencia de una interferencia que obligue a colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los Planos de Ejecución, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo, previa aprobación de la Inspección.

Cuando las calzadas fuesen de tierra, el Contratista deberá recabar de la Municipalidad y/o Comuna correspondiente la cota definitiva de pavimentación o, de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras pavimentaciones la que resulte del trazado de rasantes desde los pavimentos más próximos.

El ancho de las zanjas deberá ser lo más estrecho posible, siempre que permita realizar un correcto relleno y compactación mediante las herramientas de uso habitual.

Los anchos que se consignan en la excavación se considerarán como la luz libre entre paramentos de la excavación. La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición directa con respecto al nivel del terreno natural.

Los anchos de zanja típicos, mínimos requeridos a los efectos de permitir una correcta compactación se encuentran detallados en los planos tipos que forman parte de la presente documentación.

No se reconocerán sobrecanchos de ninguna especie en razón de la ejecución de entibación, apuntalamientos o tablestacados bajo ninguna circunstancia. No obstante ello, el Contratista podrá

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

modificar estos anchos a su exclusivo criterio, debiendo incorporar los costos inherentes a los mismos en el precio unitario del ítem.

El diseño final de la zanja en los distintos tramos, incluyendo el ajuste del ancho, el espesor y calidad de la cama de asiento, el espesor y calidad de relleno sobre el extradós del tubo y en los laterales, el tratamiento de la fundación y todo otro aspecto vinculado al cálculo de la tubería enterrada debe realizarse en un todo de acuerdo al proceso indicado en los manuales AWWA (American Water Works Association) correspondientes a cada material:

- PVC: AWWA M-23
- FUNDICIÓN DÚCTIL: AWWA M-41
- PRFV: AWWA M-45
- PEAD: AWWA M-55
- ACERO: AWWA M-11

Depósitos de los materiales extraídos de las excavaciones y sobrantes

La tierra o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en el sitio más próximo a ellas que sea posible, los que deben ser autorizados por la Inspección; y siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos al tránsito, al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección pudiera evitarse.

Si la Contratista debiera recurrir a la ocupación de terrenos de propiedad fiscal o particular para efectuar los depósitos provisorios de tierra, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, recabando esta por escrito aún cuando fuese a título gratuito y remitiendo copia a la Inspección. Una vez desocupado el terreno, remitirá igualmente a la Inspección testimonio de que no existen reclamos ni deudas pendientes por la ocupación. Tal formalidad no implica ninguna responsabilidad para el Comitente y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamos.

El material que no ha de emplearse en rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones y se transportará hasta los lugares de depósito definitivo que indique la Inspección; serán desparramados en forma prolija de manera de obtener rellenos parejos, al solo juicio de la Inspección.

Antes de formular su Oferta, los interesados deberán efectuar las averiguaciones del caso a fin de comprobar el lugar, estado o particularidades de los accesos exactos de descarga de material, ya que posteriormente no se admitirán reclamos de ninguna naturaleza.

El transporte de los suelos a acopios transitorios y definitivos no recibirá pago directo alguno y su costo se considerará incluido dentro del precio del ítem correspondiente a excavación de zanja de la Planilla de Cotización.

Medición y de pago

La medición se efectuará por **metro cúbico (m³)** de excavación a entera satisfacción de la Inspección de Obra, a los precios unitarios establecidos en las Planillas de Cotización.

El cómputo será ejecutado a sección teórica definida por los anchos indicados, para cada diámetro de tubería a instalar, en plano Tipo de AYSAM y la profundidad de excavación que surja de los planos definitivos del proyecto o plano de replanteo según corresponda.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Correrán por cuenta y cargo del Contratista el volumen adicional de suelo que surja durante la etapa de obra, debiendo este evaluar al momento de ejecutar la Oferta los sobre anchos que puedan aparecer como consecuencia de las características del terreno y/o la metodología de ejecución que sea utilizada.

Los gastos que demanden el transporte de material de la excavación deberán ser incluías en el precio unitario.

S 2. 1.2 CAÑERIAS DE DISTRIBUCION

REF. PETG: RUBRO A 03 - 1 CAÑERIAS DE DISTRIBUCION

El presente ítem se aplicarán a todas las cañerías que integren las obras e instalaciones de la presente licitación, salvo especificación en contrario, incluida en este Pliego, para los casos particulares que en él se indiquen. La contratista debe proveer y colocar las cañerías y accesorios para estas, descriptas en este pliego.

La provisión e instalación de cañerías comprende:

- La provisión y el transporte de las cañerías hasta la obra, según corresponda, incluyendo los manguitos, aros de goma, juntas de unión y todos los accesorios necesarios;
- El almacenamiento transitorio (estiba) de los caños en el obrador, en forma ordenada (y en los casos que sea necesario, con protección de los rayos solares), su posterior acarreo y distribución en forma ordenada al costado de las zanjas hasta su instalación;
- Colocación de los caños a cielo abierto previa colocación de la cama de asiento;
- Provisión, acarreo y colocación de todos los accesorios indicados en los planos definitivos surgidos del proyecto ejecutivo, por la Inspección o que sean necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de las cañerías;
- Reparación de las instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados;
- Limpieza y desinfección de las cañerías;
- Pruebas hidráulicas según especificaciones técnicas y normativas vigentes;
- Construcción de pasarelas, puentes provisorios y otras medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión necesarios para su completa terminación y correcto funcionamiento.

El diseño, fabricación, colocación y reparación de dichas cañerías responderán a las normas y especificaciones técnicas que se indican a continuación y a las normas IRAM que se mencionan, y que el Oferente deberá conocer y las que serán de aplicación obligatoria, teniendo validez las últimas versiones de dichas normas, vigentes en la fecha en que deban aplicarse, siempre que no se opongan a lo expresamente establecido en el presente Pliego. Las cañerías y accesorios a ser provistas por el Contratista llevarán el sello IRAM correspondiente.

Materiales alternativos

El proyecto de las diversas conducciones, tal como puede apreciarse en los Planos de Licitación y en la Planilla de Cotización, se ha efectuado utilizando determinado tipo de caños.

No obstante, el Oferente podrá cotizar como alternativa a las cañerías indicadas, otras variantes con materiales diferentes, en aquellos casos especificados en este Pliego. En caso de proponer alternativas deberá indicar claramente el cambio de material, las características del

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

mismo y cumplir con lo especificado en el numeral “Alternativas del Proyecto” del apartado “Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista” del presente Pliego.

Calculo estructural

Para todas las conducciones para las que se defina un comportamiento semirígido o flexible (PVC, PRFV, PEAD, F° D°, Acero), en función de la combinación material del caño-suelo, cuyo diámetro interior supere 200mm, y para todas las cañerías rígidas de diámetro interno igual o mayor de 300mm, el Contratista presentará a la Inspección, con una antelación no inferior a 60 días respecto de la iniciación de las excavaciones de zanjas para esos tramos, una memoria técnica que se ajuste a lo especificado en este numeral, con el alcance general definido en el apartado “Verificación Estructural de las Cañerías” del artículo “Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista” del presente Pliego.

Traza de la cañería – Infraestructura sanitaria en paralelo

Se deberá respetar la traza definida en los planos de la Licitación, no permitiéndose ningún tipo de modificación sin la previa autorización por parte de la Inspección y/o la Gerencia de Ingeniería de AYSAMSA.

Debe respetarse una distancia mínima entre redes distribuidoras, acueductos y redes colectoras de 1.50 metros en horizontal, y de 0.50 metros en vertical entre red de (agua – acueducto) y colectora cloacal (siempre previendo que la red colectora cloacal quede por debajo de las instalaciones de agua potable). Las distancias indicadas se consideran entre caras externas de cañería.

Se deberá tener especial consideración con las conexiones de cloaca nueva y existente, no permitiendo la instalación de la cañería de agua por debajo de las conexiones cloacales.

Inalterabilidad de la Sección de Colectoras

Terminada la colocación de cada tramo de cañería colectora, entendiéndose por ello la distancia entre dos bocas de registro, se realizará la prueba de inalterabilidad de la Sección de la Colectora, es decir, la determinación de deformaciones anulares y longitudinales (“pandeos”). El método de medición será, dependiendo de la disponibilidad de Agua y Saneamiento Mendoza S.A., como mínimo uno de los siguientes métodos:

- Método de pasaje de tapón: la Contratista será responsable de pasar un tapón de madera dura en toda la longitud del tramo entre Bocas de Registro y se rechazarán las cañerías que no permitan su pasaje, debiendo la empresa Contratista reparar el tramo hasta que el tapón pase sin inconvenientes, no reconociéndose pago adicional de ninguna clase por estos trabajos.

El tapón tendrá un diámetro menor en un 5% al diámetro interior de la cañería a probar, su largo será igual al diámetro de la misma y se pasará con la cañería tapada con el relleno de primera etapa.

Cuando el diámetro de la colectora lo permita, siempre y cuando se de cumplimiento a lo requerido en el plan de Seguridad aprobado de la obra, se podrán verificar las deformaciones por medición directa de personal especializado que ingrese en la colectora. Estas mediciones deberán ejecutarse en conjunto con la Inspección de la obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Video scanner para medición de deformaciones mediante el empleo de sensores infrarrojos adicionados a Cámara de Inspección por TV a desarrollar por parte de AYSAM.

La deformación anular admisible será inferior al 5% del DN de la tubería, siempre y cuando el fabricante asegure la estanqueidad de la Junta elástica.

La deformación longitudinal (“pandeos”) admisibles resultará inferior a 10mm, caso contrario deberá reemplazarse el tramo a cargo y costo del Contratista.

El gasto que demande el cumplimiento de las citadas medidas de control de instalación se considera incluido en los precios indicados en la Planilla de Cotización para “Acarreo y colocación de Cañería”.

La Inspección por TV de las tuberías será desarrollada por personal especializado de Agua y Saneamiento Mendoza S.A., los gastos por prestación de equipos de apoyo correrán por cuenta y cargo de la Empresa Contratista.

Si los datos no son concluyentes la Inspección de la obra o el Jefe del Servicio de AYSAMSA podrán solicitar nuevamente la ejecución de ambas pruebas, sin que esto derive en reclamos de mayores costos por parte de la Contratista.

Pruebas Hidráulica

Generalidades

La Contratista realizará y completará toda la limpieza y ensayos de las cañerías sin y con presión interna, en la forma que se indica en el presente y de acuerdo con los requisitos establecidos en la documentación contractual.

El suministro de agua se regirá por lo establecido en el artículo “Obrador y Servicios” del capítulo “Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista” del presente Pliego.

El agua necesaria para las pruebas de las cañerías será tomada de la red de distribución de agua potable. Los gastos que demande ésta provisión y los que insuma la repetición de las mismas serán por cuenta y cargo del Contratista y deberán estar incluidos en el precio unitario del ítem correspondiente a la instalación de la cañería en la Planilla de Cotización.

Las pruebas hidráulicas se repetirán las veces que sean necesarias, previa ejecución de los trabajos que se requieran para subsanar las deficiencias a fin de obtener un resultado satisfactorio, realizándose las mismas con personal, instrumental, materiales y elementos que suministrará el Contratista por su cuenta.

Se deja expresa constancia que en los tramos en que se efectúen las pruebas, deberán estar incluidas las cámaras herméticas de limpieza, las válvulas de desagote y limpieza, válvulas de aire y vacío, válvulas de escape de aire, válvulas anti golpe de ariete, conexiones domiciliarias y demás accesorios y piezas especiales, que se contemplan en el proyecto.

El resultado satisfactorio de las pruebas parciales no exime al Contratista de las responsabilidades durante el período de garantía de la totalidad de la obra contratada, ante futuras fallas o deterioros en los tramos ensayados.

Todos los ensayos se realizarán en presencia del Representante Técnico y la Inspección de Obras.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Una vez terminados los ensayos se vaciará el agua de las cañerías en la forma indicada en la artículo "Desagote de las cañerías" del capítulo "Disposiciones Generales y Obligaciones del Contratista" del presente Pliego.

No deberá vaciarse agua dentro de cloacas sanitarias, ni utilizar desagües de la red distribuidora existente que se encuentra en funcionamiento.

Los planes que proponga el Contratista para los ensayos y para el transporte, control y eliminación de agua se presentarán por escrito a la Inspección. El Contratista también presentará su programa de ensayos, con 48 horas de anticipación y mediante notificación escrita, para su análisis y coordinación por parte de la Inspección.

La Contratista proveerá las válvulas provisionales, tapones, purgas, bridas, y demás equipos y materiales para determinar la presión del agua, ad referendum del análisis que realice la Inspección de Obras. No se emplearán materiales que puedan perjudicar la función futura de la cañería. Los medidores para los ensayos deberán ser medidores de ensayo calibrados en laboratorio, y deberán ser nuevamente calibrados por un laboratorio habilitado, por cuenta del Contratista, antes de efectuarse los ensayos para verificar la existencia de pérdidas, si así lo solicita la Inspección de Obras.

Pruebas Hidráulica para Cañerías de Desagüe Cloacal a Gravedad

La Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas en las cañerías del sistema de desagües en la forma que se detalla en el presente artículo.

Deberá informar a la Inspección, con suficiente antelación, cuando realizará dichas pruebas y no podrá ejecutarlas sin la presencia de la misma.

Una vez instaladas las cañerías de la red de desagües (que funcionará sin presión entre dos bocas de registro) incluidas las conexiones si las hubiere en el tramo ensayado y con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas, se procederá a efectuar las pruebas hidráulicas de estanqueidad.

No se permitirá la ejecución de pruebas hidráulicas sin estar construidas las cámaras y ejecutados los empalmes a las bocas de registro correspondientes a los tramos a ensayar. La Inspección podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la cañería parcial o totalmente tapada con el relleno de zanja, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.

Pruebas de Estanqueidad

Primeramente se realizará la inspección ocular de la cañería en zanja seca.

A continuación se procederá a nivelar la tubería, determinándose las cotas de las entradas de la misma en su acometida a las bocas de acceso, bocas de registro y demás cámaras. El Contratista deberá proceder a rectificar los niveles si no coinciden con los del Proyecto.

Luego se llenará la cañería con agua sin presión cuidando eliminar todo el aire contenido en ésta. Después de seis (6) horas, si la cañería es de material plástico, o veinticuatro (24) horas si está construida con material cementicio, se inspeccionará el aspecto exterior que presenta la cañería. La presencia de exudaciones o filtraciones localizadas o no, será motivo de reemplazo de los materiales afectados.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cumplidas satisfactoriamente las pruebas anteriores, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta, cuya duración mínima será de dos (2) horas, verificándose las pérdidas que se producen a presión constante, las que deberán ser inferiores a las que se establecen más adelante.

Se entiende por prueba a zanja abierta a la realizada con las cañerías ligeramente tapadas con el material de relleno (aproximadamente 0,30 m por sobre el trasdós de la cañería), pero dejando la totalidad de las juntas sin cubrir y sin relleno lateral.

La presión de prueba será de dos (2,00) metros de columna de agua, la que será medida sobre el intradós del punto más alto del tramo que se prueba; o, si hay agua subterránea, dos (2,00) m de columna de agua por encima del nivel promedio del agua subterránea encontrada en las adyacencias, el que sea más alto.

Si algún caño o junta acusara exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán las mismas, extrayendo el agua de la cañería y procediéndose de inmediato a su reparación. Las juntas que pierdan deberán ser rehechas totalmente. Los tramos de los caños que presenten exudaciones o grietas deberán ser reparados o reemplazados. Si las pérdidas fueran considerables, el caño deberá ser reemplazado por uno nuevo.

Una vez terminada la reparación se repetirá el proceso de prueba, desde el principio, las veces que sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio. La presión de prueba deberá medirse a nivel constante en el dispositivo que se emplee para dar la presión indicada. La merma del agua debido a las pérdidas no deberá medirse por descenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua (en litros) que sea necesario agregar para mantener el nivel constante durante los lapsos indicados. Esta merma deberá ser igual o inferior al volumen V1 definido más adelante.

En el caso de que en el tramo que se prueba hubiera conexiones preparadas, se sumarán las pérdidas admisibles de la colectora con las pérdidas admisibles de todas las conexiones instaladas en el tramo.

La pérdida de agua admisible (en litros) a presión constante en el tramo de tubería sometida a prueba hidráulica, se determinará mediante la fórmula:

$$V1 (L) = K * d(\text{cm}) * N * [P(\text{m})]^{1/2} * T(\text{hs})$$

Donde:

V1: volumen de pérdida de agua admisible, expresada en litros.

d: diámetro interno de la tubería expresado en centímetros.

K: constante:

K = 0,0015 para cañerías de hormigón.

K = 0,00082 para cañerías plásticas.

K = 0,00090 para cañerías de acero

K = 0,00096 para cañerías de asbesto cemento

N: número de juntas en el tramo ensayado.

P: presión hidrostática, expresada en metros de columna de agua, medida entre el intradós de la tubería en su punto más alto y el enrase del líquido en el embudo, que deberá encontrarse ubicado a 2m sobre dicho intradós como mínimo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

T: tiempo de duración de la observación expresado en horas, el que no podrá ser inferior a 2 horas.

Una vez aprobada la prueba a zanja abierta, se mantendrá la cañería con la misma presión y se procederá al relleno de la zanja y el apisonado de la tierra hasta alcanzar una tapada mínima de 0,60m sobre el trasdós del caño y en todo el ancho de la excavación. La presión se mantendrá durante todo el tiempo que dure este relleno para comprobar que los caños no han sido dañados durante dicha operación. Una vez terminado el relleno, la presión se mantendrá durante treinta (30) minutos más, como mínimo.

En el caso que la pérdida sea inferior o igual a la establecida, pero que se observare que la misma se encuentra localizada, entonces deberá ser reparada, previo a la aprobación de la prueba.

Si las pérdidas no sobrepasan las admisibles ni son superiores a las obtenidas en la prueba a zanja abierta se dará por concluida y aprobada la prueba hidráulica a "zanja rellena".

Si durante la prueba a "zanja rellena" se notaran pérdidas superiores a las admisibles, el Contratista deberá descubrir la cañería hasta localizarlas, a los efectos de su reparación.

Si así lo indicare la Inspección, el Contratista deberá mantener la presión de prueba hasta que se termine de rellenar totalmente la zanja, lo que permitirá controlar que los caños no sean dañados durante la terminación de esta operación.

Pruebas de Infiltración

Deberán realizarse pruebas de infiltración en las cañerías que queden debajo del nivel superior de la capa freática. La misma se realizará taponando todos los posibles ingresos y, estando la cañería totalmente en seco, se medirá el volumen ingresado, el cual no deberá superar el siguiente valor:

$$V2 (L) = 0.001 * L * D * h (m3)$$

Donde:

V2: volumen de infiltración admisible

L: longitud del tramo (m)

D: diámetro interior (m)

h: altura de la napa sobre el eje del caño (m)

No se considerará aprobada la colocación del tramo correspondiente, si el valor de infiltración excede el máximo estipulado.

La prueba de infiltración se realizará con la cañería tapada hasta el nivel del terreno natural.

La medición del volumen infiltrado podrá efectuarse indirectamente, midiendo el tirante sobre la boca de registro ubicada en el extremo aguas abajo del tramo bajo prueba o bien el volumen de líquido necesario para completar el llenado de la cañería.

El costo de todas estas pruebas estará incluido en el precio de los ítems correspondientes de "provisión, acarreo y colocación de cañería".

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Prueba final de la red de desagüe

En las conducciones a superficie libre, en general, se realizará una inspección para observar la limpieza de las bocas de registro y ausencia de agua. Luego se hará una prueba de circulación que consistirá en descargar no menos de 20 litros de agua en el punto más alto de cada tramo, debiéndose observar su llegada a la boca de registro siguiente del tramo. La Inspección podrá requerir nuevas en caso de suponer deficiencias. El costo de estos trabajos estará incluido en el precio de los ítems correspondientes de "Provisión y colocación de cañería".

S 2. 1.2.1 Provisión y Colocación de cañerías para cloaca de PVC JE DN 160 mm

S 2. 1.2.2 Provisión y Colocación de cañerías para cloaca de PVC JE DN 200 mm

S 2. 1.2.3 Provisión y Colocación de cañerías para cloaca de PVC JE DN 250 mm

REF. PETG: RUBRO A 03 - 1.4 PROVISION, TRANSPORTE, ACARREO Y COLOCACION DE CAÑERIAS PARA AGUA Y CLOACAS

La contratista para su cotización deberá proveer cañerías de PVC (TUBERÍA DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) CLOACAL) acuerdo a lo especificado y solicitado en planos de proyecto.

Material

REF. PETG: RUBRO A 03 - 1.4.3 MATERIALES DE CAÑERIAS PARA AGUA POTABLE

REF. PETG: RUBRO A 03 - 1.4.3.1 CAÑERIAS DE PVC (POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO)

Marcado

Todos los caños, piezas especiales y accesorios serán marcados en fábrica según se especifica en las Normas IRAM 13326.

Normativas a cumplir

La tubería a proveer deberá cumplir con las siguientes normas nacionales e internacionales:

- Norma IRAM 13326:2013 "Tubos y piezas de conexión de poli(cloruro de vinilo) (PVC) no plastificado para uso en redes de desagües pluviales y cloacales, enterrados sin presión".
- Norma IRAM 13442-2:2012 "Tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC). Parte 2 - Directivas para efectuar uniones desmontables deslizantes".
- Norma IRAM 13445:2012 "Tubos de PVC rígido. Directivas generales para el correcto manipuleo, carga y descarga, transporte, almacenamiento y estiba".
- Norma IRAM 113035:2006 "Aros de caucho. Aros y juntas para unión, en tuberías de suministro de agua potable, drenajes y desagües. Características de los materiales y requisitos".

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Norma ISO 4633:2002 “Rubber seals -- Joint rings for water supply, drainage and sewerage pipelines -- Specification for materials”

Todo material empleado para fabricar el caño será ensayado de acuerdo con los requisitos de las Normas, según corresponda.

Deberá además presentar una declaración certificando que los caños y otros productos o materiales suministrados están de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Caños

Los caños tendrán el Diámetro Nominal (DN) indicado en Planilla de Propuesta, serán provistos en forma completa con los aros de goma y sus accesorios.

Se entiende que el diámetro de identificación es el denominado Diámetro Nominal (DN), el cual corresponde al diámetro externo.

Todas las juntas de los caños PVC enterrados serán de **espiga y enchufe**.

Los aros de goma responderán a las Normas IRAM 113035-2006.

Las cañerías de PVC se construirán con tubos producidos por extrusión, utilizando como materia prima únicamente policloruro de vinilo rígido, libre de plastificantes y rellenos.

Toda la cañería será probada para determinar sus dimensiones, aplastamiento y estanqueidad de las juntas, de acuerdo a lo requerido por la Norma ASTM F894. La presión de prueba de estanqueidad en fábrica será de dos veces la presión nominal de la clase. Se presentará un informe de estos resultados.

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y construidos para evitar que se dañen y que sean expuestos a la luz del sol. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar la parte externa del caño. Los caños almacenados en pilas deberán contar con elementos de apoyo adecuados y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental. La manipulación y almacenamiento será en conformidad de la Norma IRAM 13445-2012.

Con respecto a la excavación de zanjas, preparación y colocación de cañerías, relleno de zanjas y métodos de ensayo de resistencia a la presión hidráulica se aplicará lo establecido por la Norma IRAM 13446.

Piezas especiales de PVC

Piezas de conexión de poli (cloruro de vinilo) rígido para ventilación, desagües cloacales y pluviales moldeadas por inyección

La materia prima utilizada será un compuesto virgen o de primera merma del propio fabricante, de poli (cloruro de vinilo) rígido, sin plastificantes, y/o copolímeros, cuyo principal constituyente sea cloruro de vinilo.

Las superficies internas o externas de los tubos, a simple vista, serán lisas y estarán libres de heterogeneidades, ampollas, puntos u otros defectos. El color será blanco marfil y la sustancia colorante estará uniformemente distribuida en el material. Los extremos de las piezas tendrán un corte normal al eje, libres de rebabas y los bordes tendrán chaflán.

El tipo de junta a utilizar será junta elástica con aro de goma sin excepción.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La provisión de las piezas de conexión se realizará en un todo de acuerdo a Normas:

- IRAM 13331 Piezas de conexión de poli (cloruro de vinilo) (PVC) no plastificado, para tuberías de ventilación, desagües pluviales y cloacales por gravedad sin presión, para uso sanitario. Requisitos.
- También podrán estar realizadas de acuerdo con norma DIN 19534.

Las piezas de conexión construidas deberán: tener sello de IRAM de conformidad; o contar con Certificación de Lote de conformidad con dicha norma;

Las piezas de conexión para el caso de haber sido construidas bajo norma DIN 19534 deberán contar con sello IRAM de Certificación de Conformidad de la Fabricación con dicha norma.

Las piezas realizadas de acuerdo con Normas IRAM llevarán en su totalidad el siguiente marcado:

- a) Denominación;
- b) La sigla PVC;
- c) El diámetro de la superficie de ajuste, en mm y en el caso de reducciones, se indicará el diámetro del macho, en primer término;
- d) La leyenda "cloacal", "pluvial", "ventilación" o "pluvial o ventilación" de acuerdo con la norma IRAM 13326-2013;
- e) Si tiene derecho el fabricante a utilizar el sello IRAM de Conformidad con Norma IRAM, se completará con el punto siguiente: sello IRAM 13331.

Los aros de goma de las piezas realizadas de acuerdo con Normas IRAM deberán satisfacer los requisitos establecidos en la norma IRAM 113035-2006.

Las condiciones de recepción de las piezas serán las exigidas en el punto "Inspección y Recepción" de la norma IRAM 13331, y específicamente el punto "Inspección Visual" y el punto Sello IRAM (este último punto es exigido exclusivamente en aquellos accesorios cuya fabricación cuente con sello IRAM de conformidad).

AYSAM SA en forma aleatoria podrá disponer en fábrica o en laboratorios independientes y a cargo del OFERENTE, la realización de determinados ensayos siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material entregado supere las pruebas a los cuales es sometido en los términos de la norma IRAM 13331, a saber:

- 1) Determinación de distancias Z
- 2) Ángulos de desvío.
- 3) Espesor
- 4) Diámetros interiores
- 5) Resistencia al impacto.

Las piezas realizadas de acuerdo con Norma DIN 19534 llevarán en su totalidad el siguiente marcado mínimo:

- a) Identificación del fabricante
- b) Símbolo de calidad o marca del centro externo de supervisión
- c) Norma DIN V 19534 parte I
- d) Diámetro nominal
- e) Año de fabricación
- f) Angulo de inclinación: para el caso de curva y ramales de derivación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los aros de goma de las piezas realizadas de acuerdo con Normas DIN deberán satisfacer los requisitos establecidos en la norma DIN 4060.

AYSAM SA en forma aleatoria podrá disponer en fábrica o en laboratorios independientes y a cargo del OFERENTE, la realización de determinados ensayos siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material entregado supere las pruebas a los cuales es sometido en los términos de la norma DIN V 19534 Parte 2, a saber:

- 1) Terminación: Requisitos del punto 3.2 - Método de ensayo según punto 5.2
- 2) Medidas: Requisitos del punto 3.7 - Método de ensayo según punto 5.6
- 3) Identificación: Requisitos del punto 3.14

Colocación y asiento de cañerías

La Contratista colocará las cañerías y piezas especiales observando las siguientes precauciones:

- Antes y después de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación, los caños se examinarán prolijamente, vigilando especialmente que la superficie interior sea lisa, que la superficie exterior no presente grietas, poros o daños en la protección o acabado, fallas o deformaciones. En el caso que existiesen caños y/o piezas especiales que presentaren dudas sobre su calidad, el Contratista deberá retirarlos, caso contrario no se le reconocerá suma alguna, en concepto de retiro de la cañería una vez colocada, como tampoco la colocación de un nuevo caño que verifique la calidad exigida en obra.
- Todas las cañerías, accesorios, etc. serán transportados, conservados y protegidos con cuidado para que no sufran daños, golpes o caídas. Todos los equipos de transporte y conservación de caños deberán ser a satisfacción de la Inspección de Obras. No se colocarán caños directamente apoyados en terreno irregular, debiendo sostenerse de manera que se proteja el caño contra eventuales daños que pudieran producirse cuando se coloque en la zanja o cualquier otro lugar.
- No se instalarán caños con deficiencias. Aquellos que a criterio de la Inspección de Obras, puedan producir perjuicios deberán repararse, a satisfacción de la Inspección de Obras, o proveer e instalar un caño nuevo que no esté dañado.
- Luego se ubicarán al costado y a lo largo de las zanjas y se excavarán los nichos de remache en correspondencia de cada junta. Antes de bajarse a la zanja, los caños y piezas se reconocerán de acuerdo a su posición según el diagrama definitivo de colocación. También limpiarán esmeradamente, sacándoles el moho, tierra, pintura, grasa, etc., adheridos en su interior, dedicando especial atención a la limpieza de las espigas, enchufes y bridas. Luego se asentarán sobre el lecho de apoyo, cuidando que apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hubiesen especificado. Las cañerías de espiga y enchufe, se colocarán con el enchufe en dirección opuesta a la pendiente descendente de la cañería.
- La colocación de cañerías deberá ser hecha por personal especializado. La Inspección de Obras se reserva el derecho de disponer oportunamente cambios en la ubicación planimétrica de las cañerías. Tales cambios no darán derecho al Contratista a percibir compensación alguna por tal concepto.
- Las cañerías, una vez instaladas, deberán estar alineadas sobre una recta, salvo en los puntos expresamente previstos en los planos o en los que indique el Inspector. Si se tratara de cañerías con pendiente definida, ésta deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo, con una tolerancia de 25 mm en la alineación horizontal y 5 mm en la vertical (para cañerías de agua potable)
- Se protegerán todas las aberturas de caños y elementos especiales con sombreretes o tapones adecuados para evitar el acceso no autorizado de personas, animales, agua o cualquier sustancia no deseada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La colocación de las piezas especiales se efectuará conjuntamente con los tramos adyacentes manteniendo la continuidad de las instalaciones, y deberán ser sometidas a la prueba hidráulica junto con el tramo de la cañería donde se encuentren instaladas, al igual que las conexiones domiciliarias.

Dentro del presente ítem, la Contratista debe incluir el costo que demande la presencia de personal calificado, representante del fabricante de las cañerías y accesorios, con el fin de proveer asesoramiento técnico en obra, que garantice la correcta ejecución de los trabajos.

Dicho asesoramiento consistirá en una capacitación inicial al personal de la empresa Contratista y de la Inspección, además de visitas periódicas. En cada visita se deberá emitir un informe donde se indiquen las mejoras y adecuaciones que se recomiendan a los trabajos vistos. Estas visitas deberán estar distribuidas durante todo el período de realización de la obra, y tendrán una frecuencia tal, que permita un aseguramiento de la calidad de la obra, en especial al comienzo de ella, donde la presencia del representante del fabricante deberá extenderse por el tiempo necesario, no solo para la capacitación especial del personal de la empresa Contratista y de la Inspección, sino también hasta que la obra entre en ritmo Normal de trabajos, incluyendo para ello, la prueba hidráulica del primer tramo de cañería colocada.

Una vez logrado ese objetivo, las visitas podrán espaciarse, dependiendo del tiempo transcurrido entre una y otra visita y de las dificultades que se encuentren en obra, no obstante lo cual no podrán transcurrir más de treinta días entre una visita y otra. La Contratista deberá presentar a la Inspección un cronograma de actividades, asesoramiento, capacitación y visita que realizará el proveedor de la cañería con la debida anticipación a la realización de las tareas.

El corte de los tubos debe efectuarse según un plano perpendicular al eje de los mismos. A tal efecto conviene utilizar una guía adecuada. Una vez concluido el corte, se debe eliminar las rebabas mediante un instrumento filoso o tela esmeril, y luego con la ayuda de una lima se procede a efectuar un chaflán exterior con un ángulo de 15° aproximadamente.

Para el asentamiento de los tubos, el fondo de la zanja debe perfilarse correctamente, eliminando piedras, raíces, afloramientos rocosos, etc.

Entre el fondo de la zanja y el tubo deberá ser interpuesta una capa de arena, la cual debe tener un espesor mínimo de 0,10 m perfectamente compactado y nivelado, para los diámetros menores a 800 mm. Para diámetros mayores deberán seguirse las indicaciones de las Normas AWWA, hasta un máximo de 0,15 m de espesor de cama de arena, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Plano Tipo correspondiente. Para ello la zanja deberá ser profundizada bajo nivel de la cota de asentamiento del tubo, y el material de la excavación será reemplazado por arena, libre de piedras y perfectamente compactado y nivelado.

Además según sea el material adoptado para la conducción, deberán seguirse las especificaciones de las Normas AWWA correspondientes a cada uno de los materiales permitidos, respecto a las características de las zanjas a utilizar.

La Contratista ejecutará revestimientos de anclajes de ramales y curvas, como así también las capas de asiento de cañerías para el emparejamiento del terreno excavado. Cuando se empleen caños de comportamiento rígido, el Contratista deberá verificar y asegurar el coeficiente de instalación necesario, el que en ningún caso será inferior a 1,50, según lo indicado en el Manual AWWA M-41.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cuando se empleen caños de comportamiento flexible, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a la Norma IRAM 13.446 partes I y III, referentes al lecho de asiento y relleno de zanja con arena o al Manual AWWA correspondiente.

Los elementos de anclaje provisionarios que se coloquen para las pruebas hidráulicas deberán ser removidos.

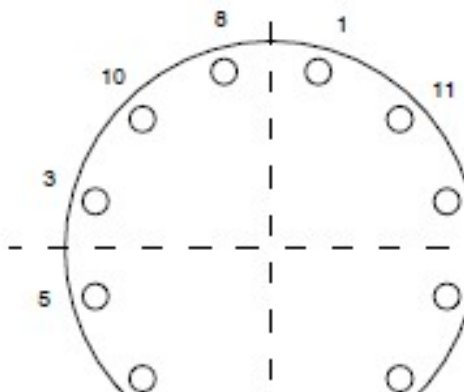
Las tuberías pueden instalarse utilizando cualquiera de los dos métodos que se relacionan a continuación, previa autorización de la Inspección. La utilización de cualquiera de estos métodos dependerá del diámetro de la tubería, el tipo de suelo y las condiciones de instalación.

3. Instalación de la tubería utilizando una barra la cual servirá como palanca apoyada en el terreno, el extremo del tubo deberá protegerse con una pieza de madera. Se recomienda este método en tuberías con diámetros hasta 200 mm (8”).
4. Instalación de la tubería utilizando un diferencial (polea o aparejo) la cual presionará el extremo de la tubería.

La parte interior de la campana, la empaquetadura y el extremo liso al insertar deben mantenerse limpios durante todo el proceso de montaje. Las juntas son herméticas en la medida de que estén limpias.

En tuberías con juntas campana – espiga (extremo liso) antes de insertar la empaquetadura se deberán eliminar todas las materias extrañas en la campana como son barro, arena, escoria, grava, basura, etc. El asiento de la empaquetadura deberá inspeccionarse a fondo para asegurar que esté limpio. Se debe limpiar la empaquetadura usando un trapo limpio, doblarla y colocarla luego en la campana. Si no hay ningún marcado en la espiga, se deberá trazar una señal en el espigo del tubo a colocar, a una distancia del extremo de la espiga igual a la profundidad de enchufe menos 10 mm. Se debe aplicar una capa delgada del lubricante de la tubería en la superficie interna de la empaquetadura que entrará en contacto con el extremo liso del tubo y en el chaflán y la espiga del tubo. Se ensambla el tubo introduciendo la espiga hasta la señal indicada en la tubería y en los casos en donde la tubería no viene marcada de fábrica, a la profundidad de enchufe menos 10 mm, marcada en obra.

En tuberías con juntas bridadas, es necesario respetar el orden y el torque de apriete de los tornillos. Se deben mantener limpias las caras de las bridas y la junta, la cual se fijará a uno de los extremos bridados de la junta con pegamento o en el caso de empaques plásticos se deberá ubicar entre las dos bridas alineados, una vez alineada la tubería se procederá montar la tornillería y apretar los mismos, en el orden descrito en la siguiente figura.



PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro lineal (ml)** de cañería instalada y aprobada por la Inspección de obra, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

La Contratista deberá contemplar el acarreo y colocación de cañería. Esta incluye el acarreo y colocación de cañería, la preparación de la cama de asiento, la ubicación en zanja de la cañería, ejecución de juntas, corte, pasaje del tapón, prueba hidráulica y toda eventualidad para su normal funcionamiento.

La conexión a boca de registro y/o estructuras de H^o A^o se efectuará mediante un mango de empotramiento; de diámetro adecuado con aro de goma para tomar el caño, todos estos materiales serán provistos por La Contratista.

Traza de la cañería – Infraestructura sanitaria en paralelo:

Se deberá respetar la traza definida en los planos de anteproyectos, no permitiéndose ningún tipo de modificación sin previa autorización.

Debe respetarse una distancia mínima entre redes distribuidoras, acueductos y redes colectoras de 1.50 metros en horizontal, y de 0.50 metros en vertical entre red de (agua – acueducto) y colectora cloacal (siempre previendo la instalación de la red colectora cloacal por debajo de las instalaciones de agua potable). Las distancias indicadas se consideran entre caras externas de cañería.

Inalterabilidad de la Sección de Colectoras:

Terminada la colocación de cada tramo de cañería colectora, entendiéndose por ello la distancia entre dos bocas de registro, se realizará la prueba de inalterabilidad de la Sección de la Colectora, es decir, la determinación de deformaciones anulares y longitudinales (“pandeos”). El método de medición será, dependiendo de la disponibilidad de AM (AGUAS MENDOCINAS), como mínimo uno de los siguientes métodos:

- Método de pasaje de tapón: se pasará un tapón de madera dura en toda la longitud del tramo entre Bocas de Registro y se rechazarán las cañerías que no permitan su pasaje, debiendo la empresa Contratista reparar el tramo hasta que el tapón pase sin inconvenientes, no reconociéndose pago adicional de ninguna clase por estos trabajos.

El tapón tendrá un diámetro menor en un 5% al diámetro interior de la cañería a probar, su largo será igual al diámetro de la misma y se pasará con la cañería tapada con el relleno de primera etapa.

Cuando el diámetro de la colectora lo permita, siempre y cuando se dé cumplimiento a lo requerido en el plan de Seguridad aprobado de la obra, se podrán verificar las deformaciones por medición directa de personal especializado que ingrese en la colectora. Estas mediciones deberán ejecutarse en conjunto con la Inspección de la obra.

- Video scanner para medición de deformaciones mediante el empleo de sensores infrarrojos adicionados a Cámara de Inspección por TV.

La deformación anular admisible será inferior al 5% del DN de la tubería, siempre y cuando el fabricante asegure la estanqueidad de la Junta elástica.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La deformación longitudinal (“pandeos”) admisibles resultará inferior a 10mm, caso contrario deberá reemplazarse el tramo a cargo y costo de La Contratista.

El gasto que demande el cumplimiento de lo presente se considera incluido en los precios indicados en la Planilla de Cotización para “Acarreo y colocación de Cañería”.

La Inspección por TV de las tuberías será desarrollada por personal especializado de Agua y Saneamiento Mendoza S.A., los gastos por prestación de equipos de apoyo correrán por cuenta y cargo de la Empresa Contratista.

Si los datos no son concluyentes la Inspección de la obra o el Jefe del Servicio de la empresa prestadora podrán solicitar la ejecución de ambas pruebas, sin que esto derive en reclamos de mayores costos por parte de AM (AGUAS MENDOCINAS)

Pruebas Hidráulica para Cañerías de Desagüe Cloacal a Gravedad:

La Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas en las cañerías de desagüe cloacal en la forma que se detalla en el presente pliego y Anexos.

- Una vez terminada la colocación de la cañería entre dos bocas de registro o cámaras, con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas y después de efectuada la prueba del pasaje del tapón, se procederá a efectuar las pruebas hidráulicas del tramo.
- La Contratista deberá informar a la Inspección, con suficiente antelación, cuando realizará dichas pruebas y no podrá ejecutarlas sin la presencia de la Inspección y de la supervisión de AM (AGUAS MENDOCINAS)
- Una vez instaladas las cañerías, serán sometidas a la presión hidráulica de prueba, equivalente a una columna de agua de altura no menor de dos (2) metros en cualquier punto del tramo sometido a prueba. Si se detecta presencia de napa la presión de prueba será la resultante del nivel medio de la napa freática + los dos metros de columna de agua indicados anteriormente.

No se permitirá la ejecución de pruebas hidráulicas sin estar construidas las bocas de registro y cámaras correspondientes a los tramos a ensayar. La Inspección podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la cañería parcial o totalmente tapada, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.

La totalidad de las cañerías serán sometidas a las siguientes inspecciones y pruebas hidráulicas; repitiéndose las veces que sean necesarias hasta alcanzar un resultado satisfactorio:

Inspección ocular de la cañería seca en zanja seca. Cumplidas satisfactoriamente la prueba anterior, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta, cuya duración mínima será de veinticuatro horas, verificándose “cero” pérdidas a presión constante y una vez estabilizada la misma. Se entiende por prueba a zanja abierta a la realizada con las cañerías ligeramente tapadas con el material de relleno de primera etapa (0,30 m por sobre el extradós de la cañería), pero dejando la totalidad de las juntas sin cubrir y sin relleno lateral. La merma de agua debido a las pérdidas no deberá medirse por ascenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua que sea necesaria agregar para mantener el nivel constante durante los lapsos indicados.

A continuación, se procederá a nivelar la tubería, determinándose las cotas de las entradas de la misma en su acometida a las bocas de registro y demás cámaras. La Contratista deberá proceder a rectificar los niveles incorrectos, en cuyo caso deberán ser nuevamente satisfechas las pruebas 2) a 3), inclusive.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El costo de estos trabajos deberá estar incluido en el precio de instalación de la cañería y se pagará una vez aprobadas las pruebas de pasaje de tapón y la prueba hidráulica.

Medición y pago:

La colocación de la cañería se medirá y se pagará por **metro lineal (ml)** de cañería colocada en tramos completos, es decir entre bocas de registro, y de acuerdo a estas especificaciones. Será condición necesaria que el tramo haya superado satisfactoriamente la prueba del tapón, la prueba hidráulica y de infiltración.

Se liquidará a los precios unitarios correspondientes indicados en las Planillas de Cotización.

S 2. 1.3 RELLENO 1ra Y 2da ETAPA

COMPACTACION DE ZANJA CON PROVISION DE SUELO SELECCIONADO

REF. PETG: RUBRO A 03 - 1.3 TAPADO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS

Ensayos de compactación a efectuar en rellenos de primera y segunda etapa

Se requiere la realización de un mínimo de 2 ensayos de verificación de compactación por cada capa de 20 cm. de relleno colocado y cada 120 metros de separación máximo, tanto en el relleno de 1° como en el de 2° etapa.

Será facultad de la Inspección la solicitud de ensayos adicionales si lo considera necesario, los que correrán por cuenta y cargo del Contratista sin derecho a reclamo adicional alguno.

Los gastos derivados de estos estudios se consideran incluidos dentro de los Ítems Relleno de Primera y Segunda etapa.

S 2. 1.3.1 RELLENO DE ZANJA DE PRIMERA, DE CUALQUIER CATEGORÍA

La cañería debe colocarse sobre un lecho de asiento de suelo seleccionado de idéntica característica que el relleno de primera, de por lo menos 0,10 m de altura. Una vez colocado el caño se procederá a rellenar la zanja. El material de relleno por sobre la cama de asiento y hasta una altura de 0,30 m por encima de la generatriz superior de la cañería (extradós), constituye el relleno de primera propiamente dicho.

A medida que se coloquen las cañerías, se ejecutarán los rellenos a mano del mismo material que la cama de apoyo y serán compactados hasta una altura de por lo menos 30 cm por encima del extradós de la cañería.

Las juntas quedarán al descubierto hasta la realización de las pruebas hidráulicas. Inmediatamente después que la Inspección preste su conformidad con las pruebas, se rellenarán las juntas a mano, siguiendo las mismas prescripciones que los anteriores rellenos, hasta alcanzar una altura mínima de 0,30 m a lo largo de toda la zanja por sobre la generatriz superior y exterior de las cañerías.

El relleno se ejecutará a mano de manera que las cargas de tierra a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas de no más de 20 cm, bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería, de manera de obtener una densidad correspondiente al 90 % del

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

ensayo Proctor Standart (A.A.S.H.O. T - 99) y se admitirá para la humedad una tolerancia en más o en menos del 3 por ciento.

Este trabajo, así como el asiento de la cañería se realizarán según lo establecido en el presente pliego y de acuerdo a la normativa de instalación de cada tipo de caño en particular.

La cama de asiento y el relleno hasta los 30 cm por encima del extradós del caño, ejecutados ambos con el mismo material, constituyen el denominado relleno de primera etapa. El relleno de primera etapa, en zonas libres de napa freática, estará constituido por un agregado fino que pase como mínimo el tamiz IRAM 4.8 mm N° 4 y quede retenido en el tamiz IRAM 74 (N° 200).

En las zonas donde exista Napa Freática, el suelo seleccionado deberá quedar dentro del siguiente rango de granulometría:

Tamiz	Porcentaje que pasa
½"	100 %
3/8"	90 – 100%
N° 4	45 – 70%
N° 10	30 – 50%
N° 40	10 – 30%
N° 200	0 - 10%

Se destaca que a los efectos de este pliego el Oferente deberá cotizar el empleo de los materiales descritos en este apartado en Planilla de Cotización. En caso de proponer otro tipo de relleno deberá presentarlo como una variante técnica que AM (AGUAS MENDOCINAS) se reserva el derecho de aceptar o descartar sin que esto requiera reconocimientos de mayores costos y/o extensión de plazos de obra.

Si el oferente opta por proponer otro tipo de rellenos, deberá adjuntar los estudios de suelos respectivos e indicar el método de control de densidades (normalizado) que empleará durante la ejecución de los trabajos.

El método de trabajo a emplear lo propone La Contratista, pero el relleno siempre deberá ejecutarse en capas y con los controles de densidad requeridos en el presente pliego.

En el caso de requerirse aplicaciones especiales se dará cumplimiento a lo establecido en normas ASTM D 2321 "Standard Practice for Underground Installation of Thermoplastic Pipe for Sewers an Other Gravity-Flow Applications"

Como material de relleno deberán emplearse, sin excepción, materiales que puedan encuadrarse dentro de la norma ASTM D 2487 "Standard Practice for Cassification of Soils for Engineering Purposes (USCS)" o norma IRAM N° 10.509 "Clasificación de Suelos para Propósitos INgenieriles".

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

S 1. 1.3.2 RELLENO DE ZANJA DE SEGUNDA, DE CUALQUIER CATEGORÍA

Luego de colocado el relleno de 1°, de acuerdo a lo expresado en el numeral anterior, se proseguirá con el relleno de la zanja (puede realizarse con máquina) en capas no mayores de 0,20 m utilizándose suelo seco, agregándose el agua mínima necesaria para obtener una compactación mínima (con el empleo de vibro compactadores adecuados) del 95 % referida al PROCTOR STANDARD AASHO T-99, admitiéndose para la humedad una tolerancia en mas o en menos 3 % (tres por ciento). Para los últimos 50 cm de altura de relleno deberá obtenerse una compactación mínima del 98 % referida al PROCTOR STANDARD AASHO T-99, si la calle cuenta con pavimento, sea este asfáltico u hormigón. Para las cañerías tendidas en cuerpos de terraplén se deberá respetar el grado de compactación recomendado para la ejecución del propio terraplén.

Para los rellenos sobre los cuales deba construirse o reacondicionarse pavimentos, La Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de los organismos competentes, en cuanto a materiales, compactación, humedad y métodos de trabajo.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

En las zonas con presencia de napa freática, La Contratista deberá prever la incorporación de material de aporte (estabilizado granular) en la ejecución del relleno de 2° etapa. Las proporciones dependerán del tipo de suelo, pero deberán garantizarse la estabilidad del mismo y que el contenido de humedad no sobrepase los límites indicados en el presente pliego y anexos.

En caso de no considerar la Inspección de Obra adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, La Contratista deberá prever el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación como así también deberá prever los lugares de extracción de suelos convenientes y su correspondiente transporte hasta la obra para efectuar los rellenos. El precio de estos trabajos se considera incluido en los ítems de la planilla de cotización.

Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y de piedras retenidas en tamiz de 4".

Los materiales excedentes del relleno serán transportados hasta lugares autorizados bajo responsabilidad exclusiva de La Contratista.

Con una tapada no superior a un metro y dentro del relleno de segunda, se colocará una malla de advertencia de PVC que incluya la leyenda de "CLOACA" y un hilo de metálico en toda su longitud.

Hasta la recepción definitiva, La Contratista tendrá que emparejar las zanjas, tapadas y compactadas, que se hubieran hundido.

Los costos de relleno de zanja de 2° Etapa se consideran incluidos en el precio del ítem específico manual y/o a máquina, y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

En el precio se considera incluido el precio de la provisión y colocación de la cinta de advertencia.

El cómputo será ejecutado a sección teórica de acuerdo a plano Tipo de AM (AGUAS MENDOCINAS) y plano de proyecto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En el caso de existir material sobrante deberá ser trasladado a depósitos debidamente autorizados, los gastos derivados del transporte y disposición final correrán por cuenta y cargo de La Contratista.

Ensayos de compactación:

Se requiere la realización de un mínimo de 2 ensayos de verificación de compactación por cada capa de 20 cm. de relleno colocado y cada 120 metros de separación máximo, tanto en el relleno de 1° como en el de 2° etapa.

Será facultad de la Inspección la solicitud de ensayos adicionales si lo considera necesario, los que correrán por cuenta y cargo del Contratista sin derecho a reclamo adicional alguno.

Medición y pago:

La medición del relleno de 1ra y 2da etapa se efectuará por **metro cúbico (m3)** de relleno a entera satisfacción de la Inspección de Obra, a los precios unitarios establecidos en las Planillas de Cotización.

Correrán por cuenta y cargo de La Contratista el relleno adicional de suelo que surja durante la etapa de obra, debiendo este evaluar al momento de ejecutar la Oferta los sobre anchos que puedan aparecer como consecuencia de las características del terreno y/o la metodología de ejecución que sea utilizada.

S 2. 1.4 BOCAS DE REGISTRO

REF. PETG: RUBRO A 03 - 5. BOCAS DE REGISTRO

S 2. 1.4.1 EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO

REF. PETG: RUBRO A 03 - 5.2 EJECUCIÓN DE BOCAS DE REGISTRO EN VEREDA Y EN CALZADA

El presente ítem define el alcance de la ejecución de nuevas bocas, los empalmes y las tareas de re funcionalización que puedan requerirse en las bocas existentes según se ha indicado en planos.

Se construirán con hormigón elaborado en planta (H-30) utilizando cemento tipo puzolánico y/o calidad adecuada dependiendo de la agresividad del terreno circundante desde el punto de vista químico; en un todo de acuerdo a estas ETP y a planos tipo de AYSAM.

Deberán emplearse exclusivamente como encofrado, moldes metálicos, y la terminación del hormigón será tal que no requerirá revoque de ningún tipo.

La totalidad de los cojinetes se ejecutarán de hormigón confeccionado con 300 Kg de cemento por m3, y posteriormente revocados convenientemente.

Las restantes características no especificadas en este artículo y la arquitectura de las mismas deberán responder a lo indicado en plano tipo de Agua y Saneamiento Mendoza S.A.

En el caso de nuevas bocas de registro o en el caso de las bocas reacondicionadas, se requerirá que los muros interiores y lado inferior de la losa superior serán pintadas con dos manos de epoxi bituminoso de las características indicadas en el presente pliego y anexos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Para garantizar las condiciones de aplicación se deberá limpiar, secar y posteriormente pintar el fuste de la cámara, antes de instalar la losa. Una vez colocada la losa, inmediatamente se deberá limpiar y pintar la cara inferior de la misma.

Medición y pago

La medición se realizará por **unidad (u)** totalmente terminada y aprobada por la Inspección. Se liquidará a los precios establecidos para los ítems correspondientes en la Planilla de Cotización: "Bocas de Registro" sobre según corresponda.

El precio unitario fijado en dicha Planilla incluye la excavación, relleno, compactación y retiro del suelo, provisión y acarreo de los materiales; construcción de las bocas de registro, con sus correspondientes cojinetes; acarreo y colocación del marco y tapa de hierro fundido; acarreo y colocación de los manguitos de empalme de las cañerías; el empalme de las cañerías correspondientes; y la reparación de las instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados.

Este precio también incluye la prestación de equipos, enseres, maquinarias y otros elementos de trabajo, las pérdidas de material y medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión necesarias para su completa terminación y buen funcionamiento.

Empalme a Bocas de Registro Existentes

La ejecución de los empalmes, según los planos del proyecto respectivo, deberán ser programados con la intervención del Jefe de la Unidad Operativa de Agua y Saneamiento Mendoza que conjuntamente con la Inspección determinarán la fecha y horario más conveniente para ejecutar los trabajos, a fin de afectar lo menos posible a la prestación del servicio.

Cualquiera sea el horario en que los mismos deban ejecutarse, no se reconocerá modificación alguna en los precios unitarios de las partidas involucradas ni en los plazos de obra.

Para la ejecución de los empalmes, se deberá considerar la rotura del cuerpo de la boca de registro, la colocación de la cañería y manguito de empotramiento, el mortero en todo su perímetro, la adecuación del cojinete si correspondiese, las reparaciones necesarias y extracción de los materiales sobrantes. Los trabajos se realizarán en forma ininterrumpida hasta su finalización.

Medición y pago

La medición se realizará por **unidad (u)** totalmente terminada y aprobada por la Inspección. Se liquidará a los precios establecidos para los ítems correspondientes en la Planilla de Cotización: "Bocas de Registro" sobre según corresponda.

Empalme a red colectora existente

En el caso particular de los empalmes a realizar sobre redes en operación se podrá optar por la metodología de trabajo indicado en el presente párrafo.

Previo a ser ejecutadas estas tareas, deberá informarse a la Inspección con la debida antelación para que estudie cada caso en particular y será facultad del Jefe de la Unidad

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Operativa de Agua y Saneamiento Mendoza aprobar esta modalidad de trabajo, otorgando el permiso respectivo a la Inspección de la obra.

La instalación de la cañería en concordancia con las Bocas de Registro deberá ser pasante o continua, cada mango de empotramiento será reemplazado por un doble aro de goma (los que deberán cumplir con las mismas restricciones que los aros utilizados en las juntas de la cañería) a instalar en la parte externa de la cañería, sobre el eje del muro de hormigón para evitar el ingreso y/o egreso de líquidos por la interfase hormigón-caño.

Una vez hormigonada la boca de registro y fijada la cañería, utilizando herramientas apropiadas, se procederá a cortar la media caña superior del caño pasante, una vez que se haya ejecutado el cojinete en el interior de la misma.

Esta metodología de trabajo quedará sin efecto en el caso particular donde es necesario ejecutar saltos en Bocas de Registro.

Medición y pago

La medición se realizará por **unidad (u)** totalmente terminada y aprobada por la Inspección. Se liquidará a los precios establecidos para los ítems correspondientes en la Planilla de Cotización: "Bocas de Registro" sobre según corresponda.

Reacondicionamiento de Bocas existentes

Las bocas de registro existentes serán reacondicionadas, el alcance de los trabajos serán definidos por la Inspección de la obra en cada caso particular.

Si las losas se ven afectadas (por ejemplo: degradación por acción de gases derivados de los efluentes) deberán reemplazarse por completo, aplicando la misma metodologías y detalles constructivos indicados en planos tipo y el presente pliego técnico.

Si al observar las bocas de registro se observa que el fuste está dañado, deberá demolerse el mismo hasta el nivel del cojinete y reconstruir dichas bocas de registro.

Si la Inspección considera que no es necesario reconstruir la misma deberá como mínimo efectuarse un estucado del fuste de la Boca de Registro de manera que las nuevas instalaciones se encuentren en un mismo estado de conservación.

La Contratista instalará el By Pass requerido para poder ejecutar estas tareas en seco.

El Oferente deberá evaluar el estado de las bocas de registro previo a elaborar su oferta, no se reconocerán mayores costos por imprevisiones o modificaciones del alcance de los trabajos durante la etapa de obra.

Medición y Pago.

La medición se realizará por **unidad (U)** totalmente terminada y aprobada por la Inspección. Se liquidará a los precios establecidos para los ítems correspondientes en la Planilla de Cotización: "Bocas de Registro" sobre según corresponda.

El precio unitario fijado en dicha Planilla incluye la excavación, relleno, compactación y retiro del suelo, provisión y acarreo de los materiales; construcción de las bocas de registro, con sus correspondientes cojinetes; acarreo y colocación del marco y tapa de hierro fundido; acarreo y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

colocación de los manguitos de empalme de las cañerías; el empalme de las cañerías correspondientes; y la reparación de las instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados.

Este precio también incluye la prestación de equipos, enseres, maquinarias y otros elementos de trabajo, las pérdidas de material y medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión necesarias para su completa terminación y buen funcionamiento.

Cualquier modificación efectuada en la ubicación o elementos a utilizar en los empalmes deberá ser aprobada por la Inspección de Obra. Dichas modificaciones correrán a su exclusivo cargo, y no dará lugar a reclamo de pago adicional alguno ante el Comitente.

En el "Reacondicionamiento de Bocas de Registro" la medición se realizara por unidad totalmente terminada y aprobada por la Inspección y se liquidara según la siguiente modalidad:

- **35%** del precio indicado en la planilla de cotización por reemplazo completo de boca de registro, reconstrucción del brocal, aplicación de epoxi bituminoso e instalación de marco y tapa de boca de registro.
- **45%** del precio indicado en la planilla de cotización por demolición hasta nivel de cojinete y reconstrucción de dicho fuste o **15%** del precio indicado en la planilla de cotización si solo se requiere un estucado del fuste. En ambas situaciones deberá aplicarse epoxi bituminoso en la cara interna del fuste previa limpieza y secado de la superficie.
- **20%** del precio indicado en la planilla de cotización por demolición y reconstrucción del cojinete.

S 2. 1.5 CONEXION DOMICILIARIA

REF. PETG: RUBRO A 04 - CONEXIONES DOMICILIARIAS CLOACALES

S 2. 1.5.1 Ejecución domiciliaria cloacal con cámara inspeccion y ventilación

REF. PETG: CAPITULO VII - OBRAS INFRAESTRUCTURA PRIVADA - RUBRO G 2 CONEXION CLOACAL A RED

Este ítems consiste en la ejecución de todas las tareas requeridas para la instalación de una acometida domiciliaria de cloaca (nueva o existente), con el fin de disponer de un punto donde los usuarios puedan descargar sus aguas servidas al sistema de desagüe cloacal.

Estas tareas contemplan: Sondeo, Excavación. Relleno. Instalación de la tubería y accesorios, la cual consiste en la instalación de la tubería de DN 110 mm, y todos los accesorios necesarios tales como Ramal Y, Ramal T, Codos y Manguitos para conectar a la red terciaria de cloaca a instalarse por calzada. **En el caso particular donde sea necesario instalar codo y contra codo, previa autorización por parte de la Inspección y Unidad Operativa, se deberán utilizar codos con curvas largas.**

La instalación de las acometidas domiciliarias de cloaca se inicia con la ubicación, por parte de la Contratista, del sitio exacto donde se encuentra la conexión existente o donde quedará el punto disponible para la construcción de la cámara de inspección. Se deberá seguir el criterio de instalar una acometida domiciliaria por cada vivienda, salvo que la Inspección determine autorizar al contratista la instalación con otro criterio. El extremo de la acometida deberá quedar ubicado

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

como máximo **4 ml desde la LM hacia el interior del lote con su C.I. y ventilación correspondiente.**

Antes de la instalación de la conexión domiciliaria la Contratista deberá tener en cuenta la profundidad a la que salen las cañerías sanitarias de las viviendas o si no las tienen, la cota de los baños, o el sitio donde quedarán con el fin de dejar el extremo de la domiciliara siempre por debajo de éstas, siempre y cuando las instalaciones sanitarias de la vivienda puedan drenar al sistema proyectado. La tubería domiciliaria de 110 mm debe instalarse con una pendiente mínima del 1%, tal que el extremo próximo a la Línea Municipal en donde se construirá la cámara de inspección quede a una profundidad mínima de la cota del terreno de 1.00 m.

Para la ejecución de la conexión se deberán limpiar con una tela de algodón seca, tantas las espigas como las campanas que se vayan a unir (bien sea en uniones tubo a tubo o tubo a accesorio), teniendo en cuenta no dejar ningún tipo de material que obstruya la unión. Se debe lubricar únicamente con el producto recomendado por el fabricante de la tubería. En todo caso se deben seguir las recomendaciones del fabricante.

Se introducirá la espiga dentro de la campana hasta que haya contacto con el anillo de caucho. Siempre se deberá usar un bloque de madera que sirva de protección, entre la barra con que se hace la palanca y la tubería. Se debe sujetar la campana mientras el terminal del espigo penetra hasta la marca donde debe entrar.

La instalación debe realizarse inmediatamente después de colocado el Ramal Y para evitar que por la misma pueda entrar material de la excavación en el interior de la tubería secundaria, si esto no fuera posible se utilizará para tapar la derivación un tapón de madera, PVC o concreto, pero nunca una bolsa de plástico, tela o papel fáciles de ceder frente al empuje de las tierras o el agua.

En conexiones domiciliarias a 45°, para la localización del punto donde ira el Ramal Y se debe medir la distancia ortogonal entre el extremo de la tubería (ubicación futura de la cámara de inspección) y el eje de la tubería aguas abajo de manera que obtenga un ángulo de 45°. En ningún caso se podrá flectar la espiga en la campana en sentido horizontal o vertical. La espiga y la campana se deben mantener alineadas. En domiciliarias a 90° se utilizará un Ramal Y de derivación un niple o tramo de caño y un codo de 45°.

El ancho de la zanja para la instalación de las domiciliarias será de 0,60 m y la tubería debe quedar ubicada en el centro de la zanja, instalada sobre una cama de arena de 0,10 m, y posteriormente rellena lateralmente con arena y por encima hasta 0,10 m. Por encima de los 0,10 m de arena superior se rellena en un espesor de 0,20 m la zanja con material seleccionado del sitio compactado al 90% del Proctor Modificado, donde se colocará una cinta de plástico no degradable.

La malla de advertencia y detección, será de polietileno resistente a los agentes químicos del suelo, de color naranja y deberá llevar adherida una cinta plástica con la denominación "Atención Cloaca", con doble hilo metálico y con un ancho mínimo de 0,15m.

El resto de la zanja se rellenará con material del sitio compactado al 90% del P.M. y en la última capa se rellenará con la tierra vegetal y la grama de la zona verde o se realizarán las respectivas reconstrucciones de veredas si corresponde. Sobre la fachada de la vivienda se marcará a 0,30 m. del suelo una flecha ubicada frente al extremo de la domiciliaria y letras "C.D.C" (Conexión Domiciliaria Cloaca) que servirán para ubicar en el futuro la conexión de cloaca. Antes

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

de tapar la zanja y si no se va a construir la conexión domiciliaria de inmediato, el contratista deberá suministrar y colocar un tapón de plástico sobre la cañería y fijado con mortero In Situ.

Existen tres tipos principales de acometidas domiciliares de alcantarillado: con Ramal Y de derivación, con Ramal T de derivación y con Ramal Y de derivación más codo de 45°.

Si la contratista no ejecuta la acometida domiciliaria al tiempo que se instala la tubería principal y deja de instalar un accesorio para una derivación, se verá obligado a asumir el costo de retirar los tramos de cañerías necesarios para instalar el accesorio de derivación, salvo que bajo consideración de la Inspección se permita a costo de la Contratista suministrar e instalar un Ramal Y de reparación, con junta mecánica.

Medición y Pago.

La medida será la **unidad (U)** de acometida domiciliaria de cloaca instalada con tubería de PVC incluida Ramal Y, Ramal T, Codo y/o accesorios y caño camisa en caso de ser necesario, terminada y aprobada por la Inspección de AGUAS MENDOCINAS, independientemente de la longitud, que cumpla con todas las condiciones anteriores de medida y el pago se hará a los precios acordados en la planilla de cotización.

Para la medición el Contratista pondrá a disposición de la Inspección todos los medios necesarios, de manera que si la excavación ha sido tapada antes de medir, deberá realizar los sondeos necesarios, sin derecho a cobro por separado.

No habrá medida ni pago hasta que se hayan realizado las siguientes actividades:

- Instalación total de la acometida domiciliaria de cloaca hasta la cota y distancia ordenados por la Inspección.
- Compactación y relleno de la zanja;
- Retiro del material sobrante de la excavación;
- Reconstrucción de las áreas demolidas;
- Recepción a satisfacción por parte de la Inspección.

La contratista deberá suministrar la mano de obra, herramientas, materiales, transporte y equipos necesarios para realizar la excavación, cama de asiento, la instalación de la domiciliaria, la colocación de la cinta señalizadora, el relleno de la zanja y el retiro del material sobrante de la excavación. Ninguna de las actividades relacionadas anteriormente, se pagarán por separado, conformando el conjunto de esta única unidad de pago.

El precio unitario incluye carga y transporte hasta donde se hará la instalación, lubricantes para las juntas y su colocación, también se incluye las juntas que fueren necesarios. Dentro de este precio se entienden cubiertos todos los costos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista para ejecutar, además de la antes descrita, las actividades de Almacenamiento, Movilización, Transporte de tubería y accesorios en el frente de trabajo.

S 2. 1.5.2 Cegado de pozos

REF. PETG: CAPITULO V - OBRAS DE MITIGACION - RUBRO E 11 - SANEAMIENTO DE POZOS CIEGOS

La Contratista deberá cegar y desactivar los pozos existentes en los lotes, una vez que se realice la conexión de red cloacal correspondiente.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las presentes recomendaciones para realizar el cegado de pozos sépticos domiciliarios, en uso activo y sin cámara séptica asociada. Pues al encontrarse esta construcción (cámara) deberá procederse primero a desagotar y desactivar, por completo dicha cámara, para luego proceder como sigue:

- 1) Depende la permeabilidad del suelo donde se encuentra el pozo, pues se deberá rellenar con material de aporte de características similares al "in Situ" de ser posible, si no el material de relleno deberá ser de permeabilidad superior al del lugar.
- 2) Deberá desagotarse TOTALMENTE el pozo a cegar, garantizando esto mediante inspección ocular o con mediciones indirectas, pero para el real efecto neutralizador remanente del pozo, se deberá tomar contacto directo con el fondo del pozo, en estado seco.
- 3) Una vez comprobado el estado de humedad del fondo del pozo se debe colocar, en forma espolvoreada 2 (dos) bolsas de CaO_2 , en lo posible, deshidratada (cal viva) en estado seco desde la losa, si es necesario agrandar la boca de entrada para poder espolvorear efectivamente sobre todo el fondo del pozo.
- 4) Volcar en forma pausada 3 ó 4 carretillas de material de relleno en estado seco y entre cada una 20 lts. de agua, sin que genere encharcamiento en el fondo.
- 5) Dejar reposar hasta lograr un acomodamiento natural y repetir esta operación hasta la cota -2.00m.
- 6) Luego repetir las operaciones antes citadas pero agregando a la carretilla 10 kg. De CaO_2 , en lo posible hidratada y mezclar en seco antes de volcarla y compactar cada 3 carretillas.
- 7) En la cota - 0.60 m. volcar en capas de 0.15 m con humedad suficiente para compactar vigorosamente y eliminar toda vegetación circundante a 1.5 m.
- 8) Es posible que con el tiempo se produzca un descenso en la zona. Compactar inmediatamente las veces que sea necesario.

Medición y Pago:

La medición se realizará por **unidad (U)** totalmente terminado y aprobado por la Inspección de Obra.

S 2. 1.6 ROTURA DE PAVIMENTOS

Descripción General

No se impondrán a La Contratista restricciones en cuanto a la modalidad de ejecución de los trabajos, no obstante, ello en líneas generales deberá considerarse al momento de elaborar la oferta respectiva el desarrollo de los siguientes trabajos:

Solicitud de los permisos necesarios a los entes que correspondan: Municipalidad, Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad, Departamento General de Irrigación, Dirección de Hidráulica y/o ente que corresponda.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Revisión conjunta con la Inspección de la obra y el Municipio del estado de la calzada previo al inicio de los trabajos, debiendo La Contratista, elaborar un registro fotográfico completo del estado general del pavimento y las inmediaciones del área de trabajo.

Rotura y disposición final de material resultante y escombros según normativa del Municipio donde se ejecuta la obra.

Reconstrucción de:

- Cunetas de hormigón con cordón integrado,
- Contrapisos y veredas si fueran afectadas por la obra de manera directa o indirecta.
- Calzada de asfalto u Hormigón según corresponda.

El ítem comprende la totalidad de los materiales, mano de obra y la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de dichas tareas; la conservación del pavimento reconstruido durante el plazo de garantía; el transporte del material sobrante y los gastos que originen las medidas de seguridad, así como del certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente.

La Contratista consultará a autoridad competente el ancho de reposición a considerar en cada caso particular (Municipio, Vialidad, etc.) previo a ejecutar su oferta.

Si por cualquier motivo se dañaran otras instalaciones tales como tuberías de agua, gas, cloacas, teléfonos, electricidad, desagües pluviales etc. serán de total y absoluta responsabilidad del contratista como así también daños a la propiedad privada de cada usuario de AM (AGUAS MENDOCINAS).

Rotura de Pavimentos:

Los pavimentos sean estos de material asfáltico o de hormigón previo a su rotura deberán aserrarse, con una profundidad mínima de 5 cm. Posteriormente podrá utilizarse martillo neumático.

Previo a iniciar el aserrado del pavimento se deberá gestionar ante el organismo jurisdiccional que corresponda los permisos de rotura necesarios. La gestión está a cargo de La Contratista.

La rotura del pavimento deberá ser ejecutada en forma continua, no admitiéndose el sistema de roturas por ventanas.

Los escombros generados deberán ser transportados y dispuestos en lugares especialmente autorizados para dicha disposición, debiendo La Contratista remitir copia del permiso a la Inspección de la Obra.

Reparaciones de Pavimentos:

La reparación de calzadas de calles y avenidas comprende la ejecución de las siguientes tareas:

Reconstrucción de la carpeta asfáltica u hormigón según corresponda, base y sub-base existentes.

Reconstrucción de la rasante de las calles de tierra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La calidad de los materiales a emplear, hormigones, tipos asfalto, controles de calidad de ejecución en obra, etc., serán definidos por la autoridad de aplicación Vialidad, Municipio.

El espesor mínimo para reparación de calzadas, nunca será inferior al existente o el que determine la autoridad de aplicación, para lo cual deberá al momento de efectuar la oferta, realizarlas consultas respectivas al ente de aplicación donde se desarrollan los trabajos.

Medición y pago:

La medición se realizará **por metro cuadrado (m²)** totalmente terminado y aprobado por la Inspección y deberá contar con certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente.

A los efectos de la certificación siempre se consideran los anchos teóricos: ancho de zanja según Plano Tipo de AM (AGUAS MENDOCINAS) + 0,15 m. Los sobre anchos requeridos deberán incluirse a nivel de precios unitarios y/o en gastos generales de la obra.

La Inspección de la obra tendrá la facultad de no certificar el ítem si no han sido retirados y debidamente dispuestos los escombros resultantes de la rotura de pavimentos o veredas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

S 3 - RED ELECTRICA ALUMBRADO PUBLICO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

CONTEMPLA EL DISEÑO Y CÁLCULO DE RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSION PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELECTRICA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO Y LA CONEXION DOMICILIARIA CORRESPONDIENTE.

Las obras descriptas tienen carácter de anteproyecto y su ejecución se subordinará a las **Normas Vigentes y Especificaciones Técnicas** establecidas por la Empresa Eléctrica prestadora del servicio en la zona, para lo cual **La Contratista deberá realizar el proyecto final, ejecutar y aprobar toda la documentación técnica necesaria.**

Los trabajos se deberán realizar de tal forma que cumplan con las reglamentaciones y aprobaciones de EDEMSA y de la Municipalidad de la Ciudad de Mendoza.

GENERALIDADES

DOCUMENTACION TECNICA:

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

SE DEBERA PRESENTAR AL FINALIZAR LA OBRA, EL PLANO CONFORME A OBRA CORRESPONDIENTE APROBADO POR LA EMPRESA CORRESPONDIENTE.-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que solicite la Inspección, deberá ser presentada dentro del plazo que indicado al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección por FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

DESCRIPCION DE ANTEPROYECTO

El presente Anteproyecto, consistirá en diseñar la Red Eléctrica en Baja Tensión, para abastecer de energía eléctrica a las viviendas y al alumbrado público de los Barrios ubicados en la zona de La Favorita: **Sierras Altas, René Favalaro, Colinas del Oeste, Ampliación Nuevo Amanecer, 31 de Mayo, Los Barrancos, 27 de Abril, 14 de Noviembre y El Libertador**, los cuales en conjunto contabilizan un total de 759 viviendas a servir. Proyectando una solución definitiva a aspectos tan sensibles de los vecinos de la zona como la Seguridad en la Vía Pública, y el servicio formalizado en las viviendas de cada barrio. De este modo se da una respuesta a una necesidad barrial que viene de larga data.-

Para llevar a cabo dicho cometido, el diseño de la Red Eléctrica contempla distintos trabajos a realizar en cada barrio según lo relevado en la zona. Teniendo en cuenta las subestaciones transformadoras (SET) existentes, se hará una sectorización en zonas definidas que permiten una mejor distribución de las cargas eléctricas.

El B° Sierras altas y Ampliación Nuevo Amanecer se alimentaran de la SET que abastece parte del B° El Triángulo ubicada sobre la calle Mario Benedetti (calle 8 B), que hoy alimenta informalmente ambos barrios.-

Un sector del B° René Favalaro y 31 de Mayo se alimentaran de la SET ubicada sobre la calle "Los Arrieros" - Acceso 3 (calle 33) que hoy alimenta informalmente ambos barrios.-

El otro sector del B° René Favalaro y Colinas del Oeste se alimentaran de la SET ubicada sobre calle sin nombre (que une ambos barrios sentido N - S) que hoy alimenta informalmente ambos barrios.-

En el B° Los Barrancos desde la calle Juana Azurduy hasta la calle Raúl Alfonsín, la alimentación de las viviendas se realizara de la red existente de baja tensión ubicada sobre la calle 20 de Junio sobre vereda Este, donde ya existe alumbrado público. Desde la calle Juana Azurduy hasta la calle Pablo Neruda, teniendo en cuenta que se realizara una nueva limitación de las viviendas, se retirara la red baja tensión y los postes existentes y se realizara una nueva red de baja tensión y alumbrado público conectando a ambos a la red de baja tensión y el alumbrado público existente.-

En el Barrio 27 de Abril la red de alumbrado público es existente y la alimentación de las viviendas ubicadas en la manzana "1" se realizara de la red existente de baja tensión ubicada sobre la calle 20 de Junio sobre vereda Este, donde ya existe alumbrado público. Las manzanas "2" y "3" tomaran alimentación de la redes existentes en: calle G. Rawson sobre vereda Este, calle Marambio sobre vereda Norte y calle pablo Neruda sobre vereda Sur.

En los B° 14 de Noviembre y El Libertador la nueva red de baja tensión y el alumbrado público se conectara a la red existente en la zona.-

Para los barrios a intervenir se distribuyeron los artefactos lumínicos, respetando las Normas que rigen el Alumbrado Público según Norma, ubicándose un total de doscientos cuarenta y tres luminarias.-

MATERIALES

Para llevar a cabo la red de Baja Tensión y Alumbrado Público, se emplearán los siguientes materiales con sus especificaciones técnicas, a saber:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

1. Postes de madera de eucaliptus creosotado de (11) metros de altura, con brazo pescante MN28 según normas de EDEMSA o tipo PRONUREE dependiendo de las dimensiones de las calles, en una cantidad de doscientos cuarenta y tres (243) unidades, de la cuales ciento catorce (114) trabajarán como estructuras de apoyo terminal y, las restantes ciento veintinueve (129) estructuras trabajarán como apoyos de alineación.

Deberán responder, en un todo de acuerdo, a las Especificaciones Técnicas de Materiales N° 6 de E.D.E.M.S.A. Tendrán una altura total de once (11) metros. Serán de eucaliptus con tratamiento superficial con creosota y cumplirán con la Norma IRAM 9513 en lo referente a dimensiones, forma de efectuar el tratamiento, flechas admisibles, tensiones admisibles.-

2. Conjunto pre ensamblado de las siguientes secciones nominales: $3x95+1x50+1x25 \text{ mm}^2$ en Al-Al en una extensión de siete mil (6000) metros de longitud; $3x50+1x50+1x50 \text{ mm}^2$ en Al-Al en una longitud de tres mil (1000) metros.

LINEAS AEREAS PREENSAMBLADAS PARA BAJA TENSION

Los conjuntos pre ensamblados a emplear serán $3x95+1x50/1x25$ y $3x50+1x35/1x25$, siendo la última sección nominal, después de la barra el conductor de alumbrado público. Los conjuntos pre ensamblados deberán estar constituidos por haces de cables unipolares aislados, reunidos de manera tal que los conductores de fase son cableados helicoidalmente alrededor del neutro portante o conjuntamente con éste. Por lo citado, el neutro portante deberá quedar dispuesto en forma aproximadamente rectilínea a lo largo del eje del conjunto y sobre el cual se aplican los esfuerzos de tracción. Para que el neutro portante tenga una muy buena resistencia mecánica deberá ser de la conocida aleación de aluminio-silicio-magnesio (Aldrey) normalmente utilizada en las líneas aéreas desnudas, que permite obtener una carga de rotura superior a los 30 Kg/mm² sin un desmejoramiento sensible de su conductividad eléctrica respecto del aluminio puro. Los conductores de fase, que por el particular sistema constructivo de los conjuntos preensamblados no resultan sometidos a mayores solicitaciones mecánicas son de aluminio puro.-

LINEAS AEREAS PARA ALUMBRADO PUBLICO

La línea de Alumbrado Público estará contenida en el cable preensamblado de Distribución secundaria para lo cual dicho cable tendrá una o dos fases destinadas a tal fin.-

CONJUNTO DE SUSPENSION PARA LINEAS AEREAS PREENSAMBLADOS PARA BAJA TENSION.-

El conjunto de suspensión MN 702 deberá estar compuesto por grampa de suspensión y una pieza intermedia argolla o prolongador recto. La grampa será del tipo con bloqueo elástico, sin bulones y tomará solo al neutro portante sin originar sobre el conductor solicitaciones que produzcan su deterioro. Deberá presentar una ventana para el atado de los conductores activos. La pieza intermedia deberá cumplir la función de fusible mecánico rompiéndose a una carga de 400 Kg + o - 5%. El conjunto tendrá una longitud máxima entre el punto de apoyo sobre la ménsula y el eje del conductor. El material que deberá emplearse para la fabricación de las grampas deberán estar libres de grietas, defectos superficiales o internos, cavidades sopladuras y, en general, fallas que pudieran afectar el correcto funcionamiento de los elementos. Los materiales deberán ser inalterables a la acción de la humedad. La morseteria restante deberá responder en un todo de acuerdo a la Especificación Técnica N°4 de E.D.E.M.S.A.-

3. Artefactos lumínicos, tipo referencial, ILED con 96 led's , de potencia nominal 120 W y; en una cantidad: de doscientos cuarenta y tres (243) luminarias led's para el Barrio La Favorita.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

ARTEFACTO LUMÍNICO PARA ALUMBRADO PÚBLICO

Los equipos de control (driver's) de la luminaria serán montados sobre placa, mediante el conexionado con fichas polarizadas de modo que sea posible desmontarlos sin el empleo de herramientas. Se preferirán cableados con conductores aislados en P.V.C alta temperatura y doble capa de hilado de vidrio impregnado en resina de goma siliconada.-

4. Jabalinas tipo referencial Cooperweld JL 18-1,5 de alma de acero, revestimiento superficial en cobre electrolítico de alta pureza, de 3/4x1,5 metros, garantizadas con Sello IRAM. Acompañada con todos los accesorios para su montaje; en una cantidad de sesenta y cuatro (64).

PUESTA A TIERRA DE LAS ESTRUCTURAS TERMINALES

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H⁰F⁰) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

JABALINA PARA PUESTA A TIERRA

Se usará una jabalina de revestimiento de cobre continuo y uniforme efectuado por deposición electrolítica, con alma de acero trefilado de alta resistencia, en perfecta unión para evitar así la posibilidad de corrosión electrolítica, de 1/2" de diámetro y 1,50 m de longitud, con su correspondiente toma cable de bronce con bulón roscado también de bronce, de alta resistencia mecánica, para permitir una unión entre conductor y jabalina sin corrosión galvánica. Deberá contar con la Norma IRAM gravada en el cuerpo de la jabalina. NORMAS: IRAM 2309. REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopía, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

5. Excavaciones del suelo, para las respectivas fundaciones de los postes de madera de once metros de altura. En una cantidad de doscientos cuarenta y tres (243).

6. Punto de Encendido para el Alumbrado Público, responderá en un todo de acuerdo con lo indicado en la Planilla de Construcción Normalizada CN 58 de EDEMSA, con todos los detalles constructivos explicitados para dicha construcción, en una cantidad de cuatro (4); para ser montadas en sendas columnas laterales de las Subestaciones Transformadoras Aéreas Pasantes en Media Tensión.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

TABLERO DE COMANDO Y MEDICIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO.-

Su instalación deberá estar dentro del Área de Concesión del Servicio Público de Electricidad, a cargo de E.D.E.M.S.A; en un todo de acuerdo con lo especificado en las disposiciones referentes a las Construcciones Normalizadas N^{os} 57 y 58. El equipo deberá ser apto para resistir en perfecto estado de uso y conservación las siguientes condiciones: a) Temperatura variable entre -15°C y +55°C; b) Humedad relativa ambiente hasta la saturación; c) Elevada radiación UV y contaminación ambiental (industrial o salina); d) Esfuerzos térmicos y electrodinámicos debido a eventuales cortocircuitos y acciones mecánicas derivadas de su instalación. Los componentes del equipo deberán estar Normalizados bajo estrictas Normas de E.D.E.M.S.A e I.R.A.M u otra Institución Nacional o Internacional de reconocido prestigio. El equipamiento estará conformado por los siguientes elementos: una (1) caja de comando MN 218, tres (3) bases NH, clase gl, tamaño DIN 00; intensidad nominal 35 Ampere, tensión nominal 500 volt según Nomas VDE0636, IEC269, DIN43620. Una bornera tripolar aislada, autoextinguible e irrompible, In = 35 Amp. Un (1) fusible y portafusible unipolar, aislado, autoextinguible e irrompible, tipo tabaquera con cartucho fusible In = 6 Amp, Un = 500 V. Un (1) prensacable de 1 1/2". Un(1) prensacable de 5/8". Una (1) caja de medición MN 128 I. Dos (2) abrazaderas MN 646 – diámetro 280 mm. Dos (2) abrazaderas MN 646- diámetro 320 mm. Una abrazadera H°G° para vincular caños de 2". Una fotocélula de 10 Amp. Un (1) zócalo para fotocélula con soporte. Un (1) caño de H°G° de diámetro 2" de 3200 mm de largo, espesor mínimo distinto 2 mm cincado según ET 13. Un caño de H°G° de diámetro 2" de 2600 mm de largo, espesor mínimo distinto 2 mm cincado según ET 13. Una (1) curva de aluminio MN 391 A o de H°G°. Tres (3) tramos de cable de cobre aislado en PVC de 1 x 25 mm² de sección, 80 mm de longitud, según IRAM 2022 y 2183, con terminales de cobre estañado identados en un extremo. Tres (3) tramos de cable de cobre aislado en PVC de 1 x 25 mm² de sección, 200 mm de longitud, según IRAM 2022 y 2183, con terminales de cobre estañado preaislado de horquilla en cada extremo. Las cajas de comando y medición deberán marcarse mediante estampado o a percusión en: puertas, cuerpos y bandeja metálica, mediante los siguientes datos: a) Marca del fabricante, b) N° de orden de compra, c) EDEMSA. El tamaño de la leyenda será como mínimo de 10 mm. Deberá marcarse con tinta indeleble, sobre ambas cajas: MN 218 y MN 1281, referida a seguridad de las personas. Deberá ser normalizada con las siguientes características: Leyenda: "Peligro de electrocución"; Símbolo: "Calavera o Rayo"; Colores: "Fondo amarillo, letras negras; Dimensiones Mínimas: 10 x10 cm.-

NORMAS

- EDEMSA-ET 4- Materiales - Generalidades.
- EDEMSA- ET 13- Cincado.
- EDEMSA- MN 128 I – Caja medidor trifásico intemperie.
- EDEMSA- MN 218 – Caja de comando para alumbrado público.
- EDEMSA –MN 646 Abrazaderas.
- EDEMSA –MN 391 A Curva de aluminio o H°G°. Plano 01640101
- EDEMSA –ET 103- Alumbrado Público

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- IRAM- AADL J2024- Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Definiciones, condiciones generales y requisitos.
- IRAM- AADL J2024- Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Métodos de Ensayo.
- VDE 0636
- IEC 269
- DIN 57636
- DIN 43620
- IRAM 2004
- IRAM 2022
- IRAM 2183
- IRAM 2307
- IRAM 2245

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

7. Pilastras premoldeadas CN62 según normas ET 106 de EDEMSA en una cantidad de 380 (trescientos).

Como generalidad se deberá tener la precaución, mientras dure la ejecución de la Obra, de señalar mediante el empleo de carteles adecuados y la delimitación correcta de la zona de trabajo en toda su extensión, sin excepciones, empleando todos los elementos de seguridad de uso preventivo contra accidentes de peatones sugeridos por las Normas de Seguridad e Higiene Industrial: cinta peligro, mallas tejidas de plástico de colores reflectantes, conos plásticos de colores vivos que permitan demarcar tanto el inicio como el final de una zona delimitada para la obra en sí y todo aquello que acompañe dicha especificación. También se deberá dejar un consolidado paso peatonal sin obstáculo alguno para el transeúnte, de tal suerte, que no se le ocasionen daños cuando transite junto a los linderos de dicha obra y, no tenga que salvar alguna zanja o por no haber dejado el debido paso peatonal deba bajarse a la calzada y sufrir algún accidente vehicular.-

Por otro lado, se deberá prestar rigurosa atención a los materiales cotizados, los cuales deberán contar con la aprobación según Resolución 92/98 del Ex Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente acompañando una Planilla con Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos.-

Deberá establecerse que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

S 3.1 RED ELECTRICA - ALUMBRADO PUBLICO

REF. PETG: RUBRO A 09 RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

S 3. 1.1 Provisión y montaje de apoyo de alineación

REF. PETG: RUBRO A.09. 1 ESTRUCTURA DE SOSTEN

REF. PETG: RUBRO A.09. 1.2 PROVISION Y COLOCACION POSTE DE EUCALIPTUS CREOSOTADO

La Contratista deberá proveer y montar POSTES DE MADERA DE EUCALIPTUS CREOSOTADO, incluyendo herrajes, excavación, fundaciones en H°, colocación y conexión de luminaria de LED DE 96 led's modelo HEFESTO - VC96, DE 120w. Puesta a tierra con colocación de jabalina de cobre con alma de acero, TIO COOPERWELD, DE 3/4 x 1,5 mts con sello IRAM.

Los postes tendrán una altura de 11mts acordes a las normas ET 106 de EDEMSA y las especificaciones técnicas serán las dadas por la IRAM 9513. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300kg/cm²) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con entibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Estarán incluidas las crucetas, tirantes de retención, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, los que serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las Normas IRAM y ETM de EDEMSA específicas para cada material y estarán aprobadas por la Inspección de Obra.

Puesta a tierra

La puesta a tierra en el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo o acero galvanizado (MN100) (con la sección que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas). Todo el conjunto pasará a través de un caño de acero galvanizado A°G°, incorporado hasta el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen las Normas de EDEMSA o las Especificaciones Técnicas Particulares, debiendo la Contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor. Las jabalinas tendrán la longitud y sección que indiquen los planos o las Especificaciones Técnicas de EDEMSA.-

Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la Inspección de Obra. El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las Especificaciones Técnicas de EDEMSA. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 Ohms como límite superior.

Luminarias

REF. PETG: RUBRO A.09. 5 LUMINRIAS: CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se realizará el A°P° (alumbrado público) del barrio con luminarias de tecnología led de 96 led's de 120 W. Las luminarias, equipo auxiliar y lámparas deben ser aprobados por la Inspección en virtud de lo dispuesto por el departamento de electrotécnica de Obras Públicas de la Municipalidad de Mendoza.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

Las luminarias serán de tipo IP 66.- El diámetro de la embocadura deberá ser adecuado al del tope del brazo que se utilizará como soporte.- Cuerpo de aleación de aluminio, Difusor frontal de vidrio cristal templado.-Tendrá un recinto para el porta equipo auxiliar electrónico correspondiente al sistema LED utilizado.-

Los equipos de control de la lámpara serán montados sobre placa, mediante el conexionado con fichas polarizadas de modo que sea posible desmontarlos sin el empleo de herramientas. Se preferirán cableados con conductores aislados en P.V.C. alta temperatura y doble capa de hilado de vidrio impregnado en resina de goma siliconada.

El Brazo metálico para alumbrado será según MN 28 de EDEMSA u otra medida según las dimensiones de las calles o pasajes a iluminar. Deberán ser de caño con costura alta calidad, en un solo tramo de diámetro 60mm, por 3,25mm de espesor, GALVANIZADO. Deberá incluir pasa cable de goma. La conexión de la línea se hará a través de morsetos aptos para conductor pre ensamblado (tipo PK106 14) de sección adecuada, de modo que no ingrese humedad al interior del conductor. El conductor deberá ser de tipo "símil bajo plomo", de vaina chata, 2x2.5mm² de sección. Se debe instalar sobre la fase de alimentación un fusible aéreo de porcelana para 6A, TN13.

Los trabajos se deberán realizar de tal forma que cumplan con las reglamentaciones y aprobaciones de EDEMSA y de la Municipalidad de Capital.

Medición y Pago:

La ejecución de la Red de BT y alumbrado público, se medirá y pagará por **unidad (U)** global al precio unitario según los items antes mencionados. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: La provisión de los postes nuevos, las excavaciones necesarias para su movimiento y colocación, los saneamientos, el relleno y compactación del suelo de los pozos; la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación de los pilares como el hormigón, mano de obra, equipos y toda erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en forma especificada.

S 3. 1.2 Provisión y montaje de apoyo terminal

REF. PETG: RUBRO A.09. 1 ESTRUCTURA DE SOSTEN

REF. PETG: RUBRO A.09. 1.2 PROVISION Y COLOCACION POSTE DE EUCALIPTUS CREOSOTADO

La Contratista deberá proveer y montar POSTES DE MADERA DE EUCALIPTUS CREOSOTADO, incluyendo herrajes, excavación, fundaciones en H°, colocación y conexión de luminaria de LED DE 96 led's modelo HEFESTO - VC96, DE 120w, colocación de rienda con cable de acero MN 101 y conexión a puesta a tierra con colocación de jabalina de cobre con alma de acero, TIO COOPERWELD, DE 3/4 x 1,5 mts con sello IRAM.

Los postes tendrán una altura de 11 mts acordes a las normas ET 106 de EDEMSA y las especificaciones técnicas serán las dadas por la IRAM 9513. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300kg/cm²) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con entibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Estarán incluidas las crucetas, tirantes de retención, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

necesarios, los que serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las Normas IRAM y ETM de EDEMSA específicas para cada material y estarán aprobadas por la Inspección de Obra.

La puesta a tierra en el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo o acero galvanizado (MN100) (con la sección que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas). Todo el conjunto pasará a través de un caño de acero galvanizado A°G°, incorporado hasta el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen las Normas de EDEMSA o las Especificaciones Técnicas Particulares, debiendo la Contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor. Las jabalinas tendrán la longitud y sección que indiquen los planos o las Especificaciones Técnicas de EDEMSA.-

Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la Inspección de Obra. El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las Especificaciones Técnicas de EDEMSA. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 Ohms como límite superior.

Se realizará el A°P° (alumbrado público) del barrio con luminarias de tecnología led de 96 led's de 120 W. Las luminarias, equipo auxiliar y lámparas deben ser aprobados por el departamento de electrotécnica de Obras Públicas de la Municipalidad de Mendoza.-

Las luminarias serán de tipo IP 66.- El diámetro de la embocadura deberá ser adecuado al del tope del brazo que se utilizará como soporte.- Cuerpo de aleación de aluminio, Difusor frontal de vidrio cristal templado.-Tendrá un recinto para el porta equipo auxiliar electrónico correspondiente al sistema LED utilizado.-

Los equipos de control de la lámpara serán montados sobre placa, mediante el conexionado con fichas polarizadas de modo que sea posible desmontarlos sin el empleo de herramientas. Se preferirán cableados con conductores aislados en P.V.C. alta temperatura y doble capa de hilado de vidrio impregnado en resina de goma siliconada.

El Brazo metálico para alumbrado será según MN 28 de EDEMSA u otra medida según las dimensiones de las calles o pasajes a iluminar. Deberán ser de caño con costura alta calidad, en un solo tramo de diámetro 60mm, por 3,25mm de espesor, GALVANIZADO. Deberá incluir pasa cable de goma. La conexión de la línea se hará a través de morsetos aptos para conductor pre ensamblado (tipo PK10 ó 14) de sección adecuada, de modo que no ingrese humedad al interior del conductor. El conductor deberá ser de tipo "símil bajo plomo", de vaina chata, 2x2.5mm² de sección. Se debe instalar sobre la fase de alimentación un fusible aéreo de porcelana para 6 A, TN13.

Las riendas se instalarán según las ET100 de EDEMSA, serán riendas reforzadas de acero MN 101 y el ángulo formado será de 45° en condiciones normales y no menor a 30° en condiciones particulares.

Los trabajos se deberán realizar de tal forma que cumplan con las reglamentaciones y aprobaciones de EDEMSA y de la Municipalidad de Capital.

Medición y Pago:

La ejecución de la Red de BT y alumbrado público, se medirá y pagará por **unidad (U)** global al precio unitario según los items antes mencionados. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: La provisión de los postes nuevos, las excavaciones necesarias para su movimiento y colocación, los saneamientos, el relleno y compactación del suelo de los pozos; la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación de los pilares como el hormigón, mano de obra,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

equipos y toda erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en forma especificada.

S 3. 1.3 Provisión y montaje de punto de encendido Alumbrado Público

REF. PETG: RUBRO A. 09. 3 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

La contratista proveerá e instalará la “Caja de comando para alumbrado público MN 218 con las borneras y el cableado correspondiente”.

Será de chapa con el espesor y dimensiones que indiquen los planos de proyecto, en las especificaciones técnicas ET 103 de EDEMSA o en la memoria de cálculo aprobada. El mismo deberá ser apto para intemperie y poseer cierres y burletes que impidan el ingreso de agua y suciedad. Deberán estar provistos de los refuerzos y soportes necesarios para el montaje de los elementos electromecánicos de maniobras, barras de cobre, contactores, etc.

En todos los casos el medidor será provisto y colocado por EDEMSA, para lo cual la contratista instalará la “Caja de medidor para conexión trifásica intemperie MN 128 – I” con las borneras y el cableado correspondiente.

El comando se realizará por grupo de varias lámparas, con un máximo recomendado de 20 por fase utilizando un contactor cuyo accionamiento se realizará a través de un interruptor fotoeléctrico.

El circuito tendrá fusibles y seccionamiento de entrada, con protección por medio de interruptores termo magnéticos para cada circuito de salida. Tendrá accionamiento manual y/o automático. El accionamiento automático se realizará mediante fotocélulas o reloj con reserva y relé auxiliar.

Medición y Pago:

La ejecución de la Red de BT y alumbrado público, se medirá y pagará por **unidad (U)** global al precio unitario según los items antes mencionados. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: La provisión de los postes nuevos, las excavaciones necesarias para su movimiento y colocación, los saneamientos, el relleno y compactación del suelo de los pozos; la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación de los pilares como el hormigón, mano de obra, equipos y toda erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en forma especificada.

S 3. 1.4 Provisión y tendido de conjunto pre ensamblado

De polietileno reticulado (XLPE), con neutro portante de sección nominal 3x98+1x50+1x25mm² de Al/Al.

REF. PETG: RUBRO A. 09. 2 CONDUCTORES

REF. PETG: RUBRO A. 09. 2.1 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES AEREOS PRE ENSAMBLADOS, EMPALMES, MORSETERIA Y TENSADO DEL TENDIDO

La línea aérea de distribución de energía eléctrica en 380-220 Volt, se realizara con cable pre ensamblado constituido por tres conductores de fase de aluminio, dispuestos en forma helicoidal sobre un conductor neutro portante de aleación de aluminio y un conductor de aluminio

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

correspondiente a l alumbrado público, todos individualmente aislados con polietileno reticulado, y la morsetería correspondiente.-

Los conductores aéreos a proveer e instalar serán conductores pre ensamblados de Al/PVC. El vano máximo no deberá sobrepasar las medidas indicadas en los planos, en las especificaciones técnicas ET 100 de EDEMSA o la indicada en la memoria de cálculo aprobada. Los conductores serán suspendidos mediante el uso de morsetería para conductores pre ensamblados que deberán fijarse a los postes. El contratista deberá indicar el procedimiento de tendido que se propone emplear. El procedimiento a emplear deberá garantizar que no sean superados los esfuerzos de tracción admisibles de los conductores.

A solo juicio de la Inspección de Obra el contratista deberá colocar un dinamómetro para verificar el tensado del conductor.

En los extremos de cada conductor del cable pre ensamblado que permanezca sin conectar, se colocarán protectores de neoprene, previo a lo cual, se impregnará el conductor con grasa neutra antioxidante.

Para evitar el desgaste de la aislación debido al roce entre ramas principales de árboles y cables, se colocará sobre estos últimos una envoltura de P.V.C., de longitud adecuada, atada en ambos extremos.

El manipuleo de los conductores, como así también los aparatos y herramientas utilizadas en el montaje, no deben producir daños mecánicos en el conductor, marcas ni magulladuras.

Las roldanas serán de diámetros adecuados al cable, debiendo evitarse rozamientos y tiros excesivos. Durante el tendido se evitará el roce del conductor con el suelo, rocas, alambres, etc. para evitar que se dañe.

Toda la instalación se realizara en base a la ET100 y ET 101 de EDEMSA.

Medición y Pago:

La ejecución de la Red de BT y alumbrado público, se medirá y pagará por **metro lineal (ml)** global al precio unitario según los items antes mencionados. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: La provisión de los postes nuevos, las excavaciones necesarias para su movimiento y colocación, los saneamientos, el relleno y compactación del suelo de los pozos; la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación de los pilares como el hormigón, mano de obra, equipos y toda erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en forma especificada.

S 3. 1.5 Provisión y tendido de conjunto pre ensamblado

REF. PETG: RUBRO A. 09. 2 CONDUCTORES

REF. PETG: RUBRO A. 09. 2.1 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES AEREOS PRE ENSAMBLADOS, EMPALMES, MORSETERIA Y TENSADO DEL TENDIDO

De polietileno (XLPE), con neutro portante de sección nominal 3x70/50+1x35mm² de Al/Al.-

La línea aérea de distribución de energía eléctrica en 380-220 Volt, se realizara con cable pre ensamblado constituido por tres conductores de fase de aluminio, dispuestos en forma helicoidal sobre un conductor neutro portante de aleación de aluminio y un conductor de aluminio correspondiente a l alumbrado público, todos individualmente aislados con polietileno reticulado, y la morsetería correspondiente.-

Los conductores aéreos a proveer e instalar serán conductores pre ensamblados de Al/PVC.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El vano máximo no deberá sobrepasar las medidas indicadas en los planos, en las especificaciones técnicas ET 100 de EDEMSA o la indicada en la memoria de cálculo aprobada. Los conductores serán suspendidos mediante el uso de morsetería para conductores pre ensamblados que deberán fijarse a los postes. El contratista deberá indicar el procedimiento de tendido que se propone emplear. El procedimiento a emplear deberá garantizar que no sean superados los esfuerzos de tracción admisibles de los conductores.

A solo juicio de la Inspección de Obra el contratista deberá colocar un dinamómetro para verificar el tensado del conductor.

En los extremos de cada conductor del cable pre ensamblado que permanezca sin conectar, se colocarán protectores de neoprene, previo a lo cual, se impregnará el conductor con grasa neutra antioxidante.

Para evitar el desgaste de la aislación debido al roce entre ramas principales de árboles y cables, se colocará sobre estos últimos una envoltura de P.V.C., de longitud adecuada, atada en ambos extremos.

El manipuleo de los conductores, como así también los aparatos y herramientas utilizadas en el montaje, no deben producir daños mecánicos en el conductor, marcas ni magulladuras.

Las roldanas serán de diámetros adecuados al cable, debiendo evitarse rozamientos y tiros excesivos. Durante el tendido se evitará el roce del conductor con el suelo, rocas, alambres, etc. para evitar que se dañe.

Toda la instalación se realizara en base a la ET100 y ET 101 de EDEMSA.

Medición y Pago:

La ejecución de la Red de BT y alumbrado público, se medirá y pagará por **metro lineal (ml)** global al precio unitario según los items antes mencionados. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: La provisión de los postes nuevos, las excavaciones necesarias para su movimiento y colocación, los saneamientos, el relleno y compactación del suelo de los pozos; la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación de los pilares como el hormigón, mano de obra, equipos y toda erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en forma especificada.

S 3. 2 CONEXIONES DOMICILIARIAS

REF. PETG: RUBRO A.10. CONEXIÓN ELÉCTRICA DOMICILIARIA

S 3. 2.1 Provisión y montaje de pilastras pre moldeadas, T.P. hasta T.S.

Pre moldeadas según Normas EDEMSA CN69

REF. PETG: RUBRO A.10. 6.1 PROVISION Y COLOCACION DE PILAR DE ACOMETIDA

REF. PETG: RUBRO A.10. 6.2 PROVISIÓN Y COLOCACION DE FUSIBLES Y MEDIDORES INDIVIDUALES

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO VII - OBRAS INFRAESTRUCTURA PRIVADA - RUBRO G 3 CONEXION ELECTRICA A RED

La Contratista deberá proveer y colocar las pilastras premoldeadas con las características antes mencionadas y en cumplimiento de la Norma correspondiente.

Las acometidas a las distintas viviendas, se realizará con cable concéntrico de cobre, denominado como Anti hurto, de 4+4 mm² de sección; saliendo desde la caja de interconexión MN 235 ó 236 según EDEMSA, tratando de reutilizar las existentes, siempre que se pueda. Se colocarán en las viviendas especificadas en plano, pilastras de hormigón nuevas y completas, sobre la Línea Municipal. En los domicilios donde no haya pilastras como así también donde éstas existan pero se deban relocalizar, se deberán colocar pilastras domiciliarias nuevas de acuerdo a las normas municipales y de la empresa prestataria del servicio eléctrico EDEMSA.-

La ubicación de las pilastras será en Línea Municipal y deberán contar con el tablero principal el cual tendrán la llave térmica y disyuntor de calibre adecuado como así también con su puesta a tierra correspondiente y deberá conectarse al tablero principal o secundario existente dentro del domicilio, realizando todos los trabajos necesarios tanto de albañilería como de electricidad para lograr una correcta conexión al tablero en el interior de la vivienda. Si no existiera un tablero o estuviera deteriorado, se procederá a su provisión y colocación. Será responsabilidad del propietario la adecuación de la instalación eléctrica de la vivienda de manera reglamentaria. Los materiales desmontados deberán ser depositados en el estado en que se encuentran en los lugares que para eso destine la Inspección y EDEMSA, no reconociéndose por esto ningún adicional.

Medición y Pago:

Se medirán por **unidad de conexión (U)** domiciliaria eléctrica aprobada por la Inspección de obra y la Municipalidad de la Ciudad de Mendoza. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: La provisión de los postes nuevos, las excavaciones necesarias para su movimiento y colocación, los saneamientos, el relleno y compactación del suelo de los pozos; la provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación de los pilares como el hormigón, mano de obra, equipos y toda erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

CAPITULO II – URBANIZACIÓN

REF. PETG: CAPITULO I - A OBRAS ESPECIFICAS

U 1 - RED VIAL

REF. PETG: CAPITULO I - A OBRAS ESPECIFICAS RUBRO A 06. RED VIAL

La intervención con respecto a la trama urbana existente consiste en la consolidación de calle existentes con base estabilizada y la apertura de calles según se indica en plano.

Existen calles que por su importancia en la circulación respecto del abastecimiento de servicios serán terminadas con concreto asfáltico, las que serán especificadas en el plano de proyecto general de Red Vial Proyectada **U 01. RED VIAL PROYECTADA.**

GENERALIDADES

TRABAJOS TÉCNICOS TOPOGRÁFICOS PRELIMINARES Y TAREAS DE EJECUCIÓN QUE ESTARÁN A CARGO DE LA CONTRATISTA Y SERÁN CONTROLADOS Y APROBADOS POR LA INSPECCIÓN DE OBRA

Desvíos para el tránsito

En el caso de que la ejecución de las obras haga necesario desviar el tránsito total y/o parcialmente, a lo largo de toda o parte de las calles, La Contratista deberá gestionar y convenir ante la Municipalidad la forma y las condiciones en que se procederá a dicho desvío.-

Los mencionados desvíos deberán ser convenientemente señalizados por lo que La Contratista adoptará, todas las providencias necesarias a tal fin. La Contratista será responsable directo por accidentes de personas y de vehículos imputables por falta de señalización y/o defensas de las obras. El incumplimiento de tales recaudos hará pasible a La Contratista de los cargos y/o multas que pudieran surgir de la Inspección de Obra y/o la Municipalidad.-

El costo de los desvíos y su correspondiente señalización se considerará incluido dentro de los Gastos Generales.-

CONSIDERACIONES GENERALES A CONTEMPLAR PARA LA COTIZACIÓN:

Dadas las características de los trabajos solicitados, y en virtud de su emplazamiento, se detallan a continuación las tareas y/o inconvenientes a considerar para su cotización y las que no deben considerarse para la elaboración de la propuesta técnica constructiva:

A considerar para la cotización

- El volumen de desmonte y terraplén ya compactado, es función de la relación entre las cotas existentes y las cotas y trazas proyectadas; tal documentación gráfica y escrita podrá ser aclarada al Oferente, en caso de que así lo considere necesario y oportuno. Los subítems de enripiado y erradicación de árboles se cotizarán también por unidad de medida.

- Deberá considerar las distintas reparaciones de las conexiones domiciliarias de Agua, que por desconocer su cota actual, puedan ser dañadas al ejecutar los trabajos de nivelación.

- La extracción de cierres existentes. Tales elementos una vez retirados, deberán ser entregados a cada uno de los frentistas, en el estado que se encuentren, y con acuse escrito de recibo. Si no lo necesitan los vecinos se deben retirar de la obra a cargo de de La Contratista.

- Deberá considerarse, además, la extracción de piedras superficiales de diámetro superior a 5 centímetros en su mayor dimensión, las que se retiraran del predio con el mismo criterio que el

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

utilizado para la extracción de suelo sobrante.

U 1. 1 CALZADA DE BASE GRANULAR

REF. PETG: RUBRO A 06. 2.4 BASE GRANULAR

Consiste en la ejecución de una base del espesor y ancho consignado en los planos de proyecto con estabilizado granular, mediante mezcla de agregados pétreos, agua y eventualmente cal y/o suelo.

Se define como agregado pétreo a aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo directamente aprovechables, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o gravas de dimensiones superiores a los 38 mm.

El suelo, en caso de ser necesario, será seleccionado y no contendrá materia orgánica. El porcentaje en que intervenga, su granulometría y constantes físicas deberán permitir satisfacer las exigencias de calidad de la mezcla solicitadas en el proyecto.

Cuando las características del suelo no respondan a lo antedicho podrá mejorar sus condiciones tratándolo con cal a su exclusivo costo.

Cuando el Contratista opte por la incorporación de cal, el agua que se utilice no contendrá sustancias que modifiquen el proceso normal de reacción de la cal.

El Contratista deberá presentar para su aprobación la fórmula de obra la que deberá estar fundamentada mediante ensayos, incluyendo las tolerancias granulométricas de cada tamiz para el control de calidad y el proceso constructivo.

El estabilizado granular deberá ser elaborado en planta y deberá ser densificado mediante utilización de compactadores autopropulsados.

U 1. 1.1 NIVELACIÓN DE CALLE

REF. PETG: RUBRO A 06. 1.2 PREPARACION DE TERRENO - COMPACTACION DE SUBRASANTE

REPLANTEO

- Identificación de estacas existentes
- Verificación de cotas existentes
- Identificación de puntos fijos
- Determinación de cotas de proyecto según documentación gráfica de calzadas y veredas
- Determinación de pendientes de calzadas y veredas proyectadas

El replanteo deberá ser ejecutado por La Contratista, en función de los datos determinados y suministrados oportunamente por la Inspección de Obra, ya sean las líneas de eje de calle y veredas, cotas, etc., estas indicaciones respetaran en un todo lo detallado en la documentación adjunta.

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra, efectuado por La Contratista, será revisado por la Inspección de Obra, para lo que la Empresa deberá contar con los elementos necesarios e imprescindibles para la concreción del control (estación total y/o el elemento que la Inspección considere necesario). Una vez finalizados tales controles y aprobado en forma parcial o total el mismo por la Inspección, será autorizado la continuidad de los trabajos a ejecutar.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se deberá realizar un relevamiento detallado y minucioso de las especies existentes y mantener todas las especies vegetales tanto dentro del predio, como en el arbolado público.

No se podrá retirar ningún ejemplar, salvo expresa indicación de la Inspección. En caso de ser necesario cortar alguna rama, se deberá dar aviso a la Inspección, quien informará a la Dirección de Paseos. La empresa deberá permitir el acceso del personal de Paseos al sector de obra para realizar las tareas necesarias. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, se realizará el mismo procedimiento, salvo indicación de Paseos para que la empresa proceda a intervenir.

LIMPIEZA

A los efectos de proceder a la cotización, La Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de los trabajos realizados, deberán ser cargados y retirados del predio afectado a la obra, diariamente.

El radio de descarga de tales elementos no deberá ser menor a 15 Km., haciéndose

La Contratista único gestor y responsable de la autorización ante el o los organismo/s oficial/es (en el caso de terreno fiscal) y/o del propietario en el caso de terreno privado.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m2 (metros cuadrados)** según la aprobación de la Inspección.- Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 1.2 MOVIMIENTO DE SUELO

DESMONTE Y TERRAPLENES SEGÚN PROYECTO

- Apertura de nueva traza de calzada y de veredas
- Perfilado y enrase de calle
- Terraplén de espacio verde entre límite de calzada y vereda

DESMONTE DE SUELO VEGETAL (E: 0,15 a 0,20mm)

La empresa deberá realizar el desmonte correspondiente según lo indique el plano de proyecto. Esta tarea consiste en realizar previamente un destape del material superficial vegetal, de forma tal de garantizar una sub-rasante de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre está.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La tarea implica realizar un destape del sector a rellenar. El espesor será variable, pudiendo llegar en algunos casos a 15 cm o 20 cm de espesor. Se deberá de extraer la totalidad de material vegetal que quede sobre la superficie a rellenar. El retiro de este material de destape se deberá de ejecutar con motoniveladora, cargadores frontales y camiones volcadores para su transporte.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladoras, palas cargadoras y camiones volcadores. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección,

la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

La Contratista deberá guardar el material sobrante limpio de desmonte donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

APORTE DE SUELO PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO.

La empresa deberá realizar el aporte de suelo seleccionado para alcanzar los niveles de proyecto, de forma tal de garantizar una sub-base de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre ésta.

La tarea implica en realizar el aporte de suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles de proyecto. Está podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor estándar T99.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m3 (metros cúbicos)**. En los ítems Terraplén o Desmontes según correspondan. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 1.3 SUBRASANTE

REF. PETG: RUBRO A 06. 1.2 PREPARACION DE TERRENO - COMPACTACION DE SUBRASANTE

Compactación de Sub rasante:

Se realizará la compactación de sub rasante en todas las calles de los barrios.

Para obtener un perfilado correcto de la subrasante, la superficie de la misma será escarificada hasta una profundidad no menor de 0,05 m y el material producto de esta operación será conformado y perfilado adecuadamente.

En los sitios donde la subrasante haya sido escarificada, de acuerdo a lo especificado en el

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

párrafo anterior, se procederá a compactar el material aflojado. A tal fin se eliminarán previamente piedras de tamaño mayor a 0,05 m y se agregará el suelo cohesivo y el agua que sea necesaria para lograr una compactación satisfactoria.

Si antes de finalizada la construcción de las bases estabilizadas se observan ablandamiento o formaciones de irregularidades en la subrasante, deberán retirarse los materiales ya colocados, y corregirse la subrasante en la forma y compactación, luego de lo cual se recolocará el material removido.

La verificación de las cotas de la subrasante y perfil transversal de la misma, se efectuarán por parte de la Inspección y será la misma la quién las aprobará.

Medición y pago:

Este ítem se cotizará por **m² (metro cuadrado)**, y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 1.4 BASE ESTABILIZADA PARA CALZADA GRANULAR

(h=0,15 m)

La Empresa Contratista deberá realizar los trabajos necesarios para el aporte de material y la conformación de la base estabilizada.

Consistirá en la construcción de una base estabilizada, formada por la mezcla íntima y uniforme de agregados graduados, suelo, agua. Será construida en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con las órdenes de la Inspección.

Espesor de base estabilizada = 0,15 m. La compactación alcanzada será la de un Proctor estándar del 98 %.

Materiales

Agregado graduado

Este podrá ser: piedra, grava, arena o mezcla de dichos materiales, los que deberán tener una graduación tal que una vez mezclados con el suelo, en proporciones adecuadas, dé un producto que satisfaga las exigencias especificadas. Dichos agregados estarán constituidos por partículas duras desprovistas de materiales perjudiciales. Cuando se utilice piedra partida, ésta tendrá un desgaste Deval no mayor de 6% y en caso que se utilicen gravas, dicho desgaste deberá ser inferior al 20 %.

Granulometría:

Ensayada la mezcla con cribas y tamices estándar de laboratorio, deberá cumplir con los límites granulométricos siguientes:

Pasa por criba abertura cuadrada 1 ¼ : 100

Pasa por criba abertura cuadrada 1" : 90 - 100

Pasa por criba abertura cuadrada ¾" : 70 - 90

Pasa por criba abertura cuadrada 3/8" : 50 - 80

Pasa por tamiz estandar N° 4 : 35 - 65

Pasa por tamiz estandar N° 10 : 25 - 65

Pasa por tamiz estandar N° 40 : 15 - 30

Pasa por tamiz estandar N° 200 : 5 - 18

Plasticidad:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La fracción de mezcla que pasa por el tamiz estandar N° 40, cumplirá con las siguientes condiciones de plasticidad:

Límite líquido	no mayor de 35
Índice plástico	no mayor de 4
Porcentaje de sales: cloruros	(inferior a 2%)
Sulfatos:	(Inferior a 1%)

Extendido y compactación:

Una vez humedecida la mezcla, se iniciará el extendido de la misma en una sola capa de espesor uniforme. El espesor suelto máximo de dicha capa será aquel que permita, en base al tipo de material y al equipo empleado, obtener en forma rápida y segura el peso específico para la base. Si con los métodos y equipos empleados por La Contratista no se logra en forma regular, la compactación especificada o su obtención resultara en deficiencias de construcción o excesivo gasto de agua, la Inspección podrá ordenar una reducción en el espesor de las capas a compactar, el cambio de los equipos de compactación o la provisión de un equipo determinado dentro de los especificados.

Cada capa de mezcla extendida en la forma especificada será compactada intensamente con rodillos del tipo neumático y/o vibratorio.

Agua

Toda el agua regada, incluido el derecho de extracción, si lo hubiere, provisión, bombeo, transporte y distribución de la misma, no recibirá pago alguno, por considerarse incluido su costo dentro de los trabajos relativos a la construcción de la base estabilizada.

Alternativa en el método constructivo

Se aceptará cualquier alternativa en el método constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga como resultado final un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación, en la que se refiere a composición y características de la mezcla, compactación, sección transversal, perfilado de la superficie y demás exigencias y requisitos.

Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir la realización de pruebas en secciones cortas para juzgar su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

Medición y pago:

Este ítem se cotizará por **m2 (metro cuadrado)**, y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 1.5 APERTURA DE CALLES

REF. PETG: RUBRO A 06. 1.1 APERTURA DE CALLES

Se realizara la apertura de calles según plano de Red Vial para mejorar la traza urbana del mismo. **Ver plano Red Vial Proyectoado (U.01).**

Se realizara el trabajo de remoción, levantamiento, carga y transporte de los suelos de todo tipo, incluso materiales cualquiera sea su índole, que al momento de licitarse los trabajos se hayan

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

situado dentro de las zonas de obra y proyecto y ubicados en la superficie del terreno natural o bajo la misma, incorporados en el espesor del manto que resulte necesario remover para la total y correcta ejecución del proyecto que se licita, y en un todo de acuerdo con los planos que conforman el mismo.

Se realizará el movimiento de suelo desde línea municipal a línea municipal, necesario para que queden todas las rasantes de las calles de los barrios a intervenir definidas en el proyecto de urbanización, siguiendo los perfiles tipo según plano de detalles.

Comprenden dichos trabajos: el replanteo previo al comienzo de las obras de la planialtimetría del área, su amojonamiento y documentación grafica correspondiente, la limpieza previa del terreno en el ancho y longitud del proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes y remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

La presencia de agua durante las tareas de excavación, cualquiera sea su origen y causa deberá ser atendida por la contratista mediante el procedimiento adecuado el cual deberá ser sometido a consideración de la Inspección de obra.

El equipo a utilizar será el más apropiado a juicio de la contratista y aprobado por la Inspección.

La Contratista está obligada a recabar toda la información previa respecto a la existencia de instalaciones de cualquier tipo a fin de tomar las previsiones del caso.

Los trabajos de achique, tablestacados, defensas, etc., que resulten necesarios realizar a juicios de la inspección estarán incluidos en el precio de este ítem.

Pendiente mínima longitudinal 0,5%

Medición y pago:

Todos los trabajos enunciados en el punto anterior se medirán y pagarán por **m2 (metro cuadrado)** de calle abierta, libre de obstáculos aprobada por la Inspección de obra. . Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 2 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO

REF. PETG: RUBRO A 06. 2.7 CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO

U 1. 2.1 NIVELACIÓN DE CALLE

REF. PETG: RUBRO A 06. 1.2 PREPARACION DE TERRENO - COMPACTACION DE SUBRASANTE

Replanteo

- 1:Identificación de estacas existentes
- 2:Verificación de cotas existentes
- 3:Identificación de puntos fijos
- 4:Determinación de cotas de proyecto según documentación gráfica de calzadas y veredas
- 5:Determinación de pendientes de calzadas y veredas proyectadas

El replanteo deberá ser ejecutado por La Contratista, en función de los datos determinados y suministrados oportunamente por la Inspección de Obra, ya sean las líneas de eje de calle y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

veredas, cotas, etc., estas indicaciones respetaran en un todo lo detallado en la documentación adjunta.

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra, efectuado por La Contratista, será revisado por la Inspección de Obra, para lo que la Empresa deberá contar con los elementos necesarios e imprescindibles para la concreción del control (estación total y/o el elemento que la Inspección considere necesario). Una vez finalizados tales controles y aprobado en forma parcial o total el mismo por la Inspección, será autorizado la continuidad de los trabajos a ejecutar.

Se deberá realizar un relevamiento detallado y minucioso de las especies existentes y mantener todas las especies vegetales tanto dentro del predio, como en el arbolado público.

No se podrá retirar ningún ejemplar, salvo expresa indicación de la Inspección. En caso de ser necesario cortar alguna rama, se deberá dar aviso a la Inspección, quien informará a la Dirección de Paseos. La empresa deberá permitir el acceso del personal de Paseos al sector de obra para realizar las tareas necesarias. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, se realizará el mismo procedimiento, salvo indicación de Paseos para que la empresa proceda a intervenir.

Limpieza

A los efectos de proceder a la cotización, La Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de los trabajos realizados, deberán ser cargados y retirados del predio afectado a la obra, diariamente.

El radio de descarga de tales elementos no deberá ser menor a 15 Km., haciéndose La Contratista único gestor y responsable de la autorización ante el o los organismo/s oficial/es (en el caso de terreno fiscal) y/o del propietario en el caso de terreno privado.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m2 (metros cuadrados)** según la aprobación de la Inspección. . Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 2.2 MOVIMIENTO DE SUELO

DESMONTE Y TERRAPLENES SEGÚN PROYECTO

- Apertura de nueva traza de calzada y de veredas
- Perfilado y enrase de calle
- Terraplén de espacio verde entre límite de calzada y vereda

DESMONTE DE SUELO VEGETAL (E: 0,15 a 0,20mm)

La empresa deberá realizar el desmonte correspondiente según lo indique el plano de proyecto. Esta tarea consiste en realizar previamente un destape del material superficial vegetal,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

de forma tal de garantizar una sub-rasante de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre ésta.

La tarea implica realizar un destape del sector a rellenar. El espesor será variable, pudiendo llegar en algunos casos a 15 cm o 20 cm de espesor. Se deberá de extraer la totalidad de material vegetal que quede sobre la superficie a rellenar. El retiro de este material de destape se deberá de ejecutar con motoniveladora, cargadores frontales y camiones volcadores para su transporte.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladoras, palas cargadoras y camiones volcadores. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección,

la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constata que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

La Contratista deberá guardar el material sobrante limpio de desmonte donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

APORTE DE SUELO PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO.

La empresa deberá realizar el aporte de suelo seleccionado para alcanzar los niveles de proyecto, de forma tal de garantizar una sub-base de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre ésta.

La tarea implica en realizar el aporte de suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles de proyecto. Está podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor estándar T99.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constata que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m³ (metros cúbicos)**. En los ítems Terraplén o Desmontes según correspondan. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 2.3 SUBRASANTE

REF. PETG: RUBRO A 06. 1.2 PREPARACION DE TERRENO - COMPACTACION DE SUBRASANTE

Compactación de Subrasante:

Se realizará la compactación de subrasante en todas las calles de los barrios.

Para obtener un perfilado correcto de la subrasante, la superficie de la misma será escarificada hasta una profundidad no menor de 0,05 m y el material producto de esta operación

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

será conformado y perfilado adecuadamente.

En los sitios donde la subrasante haya sido escarificada, de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior, se procederá a compactar el material aflojado. A tal fin se eliminarán previamente piedras de tamaño mayor a 0,05 m y se agregará el suelo cohesivo y el agua que sea necesaria para lograr una compactación satisfactoria.

Si antes de finalizada la construcción de las bases estabilizadas se observan ablandamiento o formaciones de irregularidades en la subrasante, deberán retirarse los materiales ya colocados, y corregirse la subrasante en la forma y compactación, luego de lo cual se recolocará el material removido.

La verificación de las cotas de la subrasante y perfil transversal de la misma, se efectuarán por parte de la Inspección y será la misma la quién las aprobará.

Medición y pago:

Este ítem se cotizará por **m2 (metro cuadrado)**, y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 2.5 BASE ESTABILIZADA PARA CALZADA DE CONCRETO ASFALTICO

(h= 0,15 m) - Con superficie bituminosa

Este ítem comprende los trabajos necesarios para el aporte de material y la conformación de la base estabilizada; la ejecución de una capa de 0.15m de espesor de material granular y cohesivo, que debidamente compactado y perfilado sirva de asiento firme para recibir la carpeta de concreto asfáltico. Regirán las especificaciones mencionadas en el ítem **U 1. 1.4 BASE ESTABILIZADA PARA CARPETA GRANULAR**.

Durante el período de tiempo que duren los trabajos de conservación, la base será sometida al tránsito, el cual podrá ser el normal de la calle o el creado artificialmente por La Contratista con sus equipos. Este último sólo está obligado a abrir al tránsito normal la base estabilizada cuando no sea posible habilitar un desvío para el mismo.

Antes de transcurrido el plazo de 5 días mencionado, la Inspección asistida por el personal de La Contratista hará determinaciones para verificar si el contenido de humedad en la base y en la subrasante no sobrepasa los valores que para cada caso fijará la misma, en base a la naturaleza de los suelos y características de la zona. Al cabo de cinco días de construida la base, la Inspección autorizará la iniciación de la etapa constructiva subsiguiente, siempre que aquella cumpla con las exigencias de espesor, ancho, forma, lisura, compactación y contenido de humedad especificadas.

Si transcurridos un plazo de diez (10) días, a contar desde el día en que termine la construcción de la base, no se ha obtenido en la misma la compactación, dimensiones, forma y lisura especificadas, será por cuenta de La Contratista toda el agua regada para la conservación de la base, siguiendo las órdenes de la Inspección, en lo que respecta a cantidad y oportunidad de los riegos.

Medición y pago:

Este ítem se medirá en **m2 (metro cuadrado)** y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinarias, herramientas, roturas, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, colocación de moldes (caso de pavimento de hormigón) y todo otro accesorio indispensable para ejecutar los trabajos de acuerdo a las especificaciones.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECEER

U 1. 2.6 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO (h= 0,05 m)

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de capas de mezclas bituminosas, elaboradas, distribuidas y compactadas en caliente, del tipo y dimensiones indicadas en los planos de proyecto y en las especificaciones particulares de la obra.

Para lo que no está contemplado ni modificado por estas especificaciones, tiene validez lo establecido en las especificaciones y normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

Descripción:

Este trabajo consiste en la ejecución de una capa de rodamiento de mezcla bituminosa, tipo concreto asfáltico en caliente, de 6 cm de espesor. La mezcla estará compuesta de agregado grueso, agregado fino, relleno mineral (filler), combinados para obtener adecuada granulometría, a los cuales se agregará cemento asfáltico y se mezclarán todos componentes como se especifica más adelante.

Orden de los trabajos.

- Acondicionamiento final de las superficies a recubrir (superficie que soportara la carpeta de rodamiento, con su correspondiente riego de imprimación (lechada asfáltica de corte medio). Conforme lo indicado en Item precedente
- Aplicación de un riego de liga de material bituminoso.
- Preparación de la mezcla bituminosa en planta fija.
- Transporte y distribución de la mezcla sobre el camino.
- Cilindrado.
- Librado al tránsito.

Temperatura ambiente y clima durante la ejecución de las tareas.

a) No se permitirá la ejecución de los trabajos correspondientes a esta carpeta durante el período de tiempo fijado en las especificaciones complementarias respectivas.

b) Ninguna mezcla bituminosa en caliente podrá ser aplicada cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C en descenso, y de acuerdo a las instrucciones de la inspección.

MATERIALES:

a) Agregado Grueso:

Entiéndase como agregado grueso, la fracción del pétreo retenido por el tamiz N° 10. Cumplirá con las siguientes especificaciones: Será pedregullo proveniente de la trituración de rocas o material aceptado por la inspección, ripio, canto rodado o grava. Cuando la trituración provenga de ripios, canto rodado o grava, el material a triturar deberá ser retenido por la criba de abertura cuadrada de 4,18 cm. (11/4").

El material será bien graduado y estará compuesto de partículas duras, resistentes, durables, limpias, sin película adherida alguna y estará exenta de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas, blandas o laminares, arcillas, álcalis, sus límites admisibles de impurezas son los siguientes:

Sustancias nocivas: (% referida en peso)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Perdida por lavado en tamiz IRAM 74 u N° 200	0,8
Removidas por decantación	1,0
Carbón	0,5
Terrones de arcilla	0,2
Arcillas esquistosas	1,0
Fragmentos blandos	3,0
Otras sustancias (álcalis, trozos delgados y achatados o laminados 9	2,0

Si para obtener estas condiciones fuera necesario lavar el material, estará obligado el Contratista a realizarlo a su cargo sin derecho de reclamación alguna de sus partes. El agregado pétreo grueso deberá satisfacer las siguientes exigencias:

Características físicas:

Pedregullos de Roca/de canto rodado o grava

Desgastes de los Angeles	Máx. 30	Mín. 45
Desgaste de Val:.....	Máx.6%	-----
Tenacidad page	Máx.12cm	Mín. 6cm.
Absorción:	Mín. 1,2%	Máx. 1,2%
Concreción:.....	Mín. 800Kg/cm ²	
Cubicidad mínimo 0,5 según lo especificado en h-2.		

b) Agregado fino:

Entendiéndose por agregado fino, la fracción del agregado pétreo que pasa al tamiz estándar N° 10. Se utilizarán de preferencia, agregados pétreos naturales de origen silíceos, se podrán emplear los artificiales provenientes de proceso de trituración solo o mezclado con los naturales, cuando la roca, ripio, canto rodado o grava, originarios, llene la exigencia especificada en lo concerniente a: Tenacidad, durabilidad, absorción, dureza y resistencia al desgaste.

Estará constituido por granos limpios, duros, resistentes, durables, y sin películas adheridas alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, y álcalis, margas, arcillas materiales orgánicas o de toda otra sustancia deletéreas; si para obtener éstas condiciones se requiere lavarlos, estará obligado el Contratista a realizarlo a su cargo sin derecho a reclamación alguna de su parte.

El porcentaje de sustancias nocivas no superará a lo consignado en el cuadro siguiente:

<u>Sustancias nocivas</u>	<u>% en peso:</u>
Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 o N° 2000	
Removidas por decantación	2,00
Carbón	1,00
Terrones de arcilla	0,50
Otras sustancias nocivas (análisis, mica y arcilla equitosa, Partículas adheridas, etc.)	2,00

Todo agregado fino sometido al ensayo calorimétrico para determinar las impurezas orgánicas y que produzcan un color más oscuro que el estandar será rechazado, salvo que satisfaga las exigencias que sobre resistencias del mortero, se especifican a continuación:

La durabilidad del agregado pétreo fino será satisfactoria y para acreditar esta cantidad el porcentaje de pérdida de peso no será superior al 10% después de sometida al ensayo de durabilidad utilizando solución de sulfato de sodio. Si el resultado de este ensayo no fuera satisfactorio podrá emplearse este material si la pérdida de peso no fuera superior al 10% después de sometido a cinco ciclos de congelación y deshielo.

c) Relleno mineral (filler)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El relleno mineral estará constituido por algunos de los siguientes materiales: Cemento portland, calcáreo, molido o natural (polvo calizo) ú otro material adecuado, a elección del Contratista previa aprobación de la Inspección.

El relleno mineral será homogéneo, seco y libre de grumos proveniente de la aglomeración de partículas, y el cemento Pórtland de provisión y recepción del mismo.

El calcáreo molido y natural (con polvo calizo), tendrá un contenido de carbonato de calcio, mínimo 70% y una granulometría (métodos de ensayo A.S.T.M.D. 546) para tamiz N° 40 al 100%, para tamiz estándar N° 100 mínimo el 85%, para tamiz estándar N° 200, mínimo 65%.

d) Mezcla de los agregados pétreos y rellenos minerales:

- 1) Los materiales que componen la mezcla en seco, deberá ser combinada de tal forma que los porcentajes que pasen por las cribas y tamices estándar cumplan la siguiente granulometría:

Para criba abertura cuadrada de 1"	el 100%
Para criba abertura cuadrada de ¾"	90 – 100%
Para criba abertura cuadrada de ½"	70 – 85 %
Para criba abertura cuadrada de ¼"	40 – 52%
Para tamiz estándar N° 10	28 a 38%
Para tamiz estándar N° 40	18 a 26%
Para tamiz estándar N° 100	11 a 19%
Para tamiz estándar N° 200	4 a 8%

- 2) La cantidad total de material que pasa por el tamiz N° 200, será determinado por vía húmeda. No menos de la mitad del que pasó por el tamiz N° 200 lavado, pasará por el mismo al tamizarlo en seco.

e) Materiales Bituminosos:

Para el riego de liga se utilizará material bituminoso E.R. y para el concreto asfáltico, cemento asfáltico penetración 70-100. Los productos asfálticos cumplirán las especificaciones establecidas en pliego.

f) Cantidad de materiales:

Las cantidades de los distintos materiales a emplear en la carpeta de concreto asfáltico, estarán comprendidas dentro de los siguientes límites:

- a) Material bituminoso reducido a 15,5° C.
Riego de liga por metro cuadrado 0,4 a 0,7 litros.
Material bituminoso para la mezcla, porcentaje en peso referido a peso del agregado y relleno mineral 4,5 a 8%.
Riego de imprimación por metro cuadrado 1,2 a 1,4 litros (EM)
- b) Agregado pétreo "Incluido" relleno mineral en el concreto "asfáltico" por metro cuadrado y centímetro de carpeta compactadas 19 a 23 Kg.
- c) Mezclas bituminosas por metro cuadrado en cantidad tal de producir una carpeta, que después de compactadas, resulte el espesor indicado en las especificaciones complementarias y en la sección transversal tipo.

Composición de la mezcla: Para la preparación de la mezcla bituminosa en cada una de sus capas. El Contratista solicitará de la Inspección, con suficiente anticipo a la iniciación de los trabajos, aprobación de su "Formula para la mezcla en obra".

En esta fórmula consignará:

- a) Una única granulometría para los materiales áridos mezclados, definidas por porcentajes límites para las distintas cribas y tamiz especificados.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- b) El porcentaje en peso del material bituminoso a emplear.
- c) Se adjuntará con su "Formula para la mezcla en obra" los materiales a emplear consignando su procedencia.
- d) Fórmula para mezclas asfálticas: Antes de iniciar el acopio de los materiales que entraran en la preparación de la mezcla bituminosa, el Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación, la aprobación de la "Formula para mezcla en obra" que obligatoriamente tiene que presentar, con la cual se cumplan las exigencias establecidas en las especificaciones correspondientes. No podrá iniciarse el acopio de materiales hasta tanto la formula de obra sea aprobada. No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada en el incumplimiento de esa obligación del Contratista.

Al someter a consideración la formula de obra, el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos. En dicha "formula" se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral si se requiere y el ligante bituminoso.

Consignará además la granulometría de la mezcla y el resultado de los ensayos realizados los que incluirán: Desgaste Los Angeles clasificación mineralógica, adherencia, absorción, peso específico aparente, peso específico seco y peso específico de los agregados saturados. Adjuntará las necesarias muestras de los materiales a utilizar, a efectos de que la Inspección verifique los resultados de los ensayos.

Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ellos fijado, con las siguientes tolerancias: más o menos 0,25% para el material bituminoso. Más o menos 4% para las cribas y tamices de la mayor abertura, hasta 4,8 mm. (Nº4) inclusive, más o menos 3% para los tamices 2,4 (Nº8) A 149 Ú (Nº 100) ambos incluidos más o menos 2% para el tamiz 74 ú (Nº 200).

Conjuntamente con la presentación de la formula para la mezcla en obra, el Contratista deberá someter a consideración los límites de variación admisible de los distintos agregado que formularán frente de la mezcla.

La falta de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de los materiales a acopiar, cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado a al efecto, se realizarán ensayos de granulometría por cada 100 m3 de material acopiado, en tal caso la Inspección no medirá ni certificará los correspondientes acopios.

Cuando se trate de materiales preparados en caliente, la formula deberá además asegurar la obtención de un material que cumpla los siguientes requisitos según el ensayo Marshall.

Acopio de Materiales:

- a) Antes de indicar los trabajos deberá acopiarse los materiales en cantidad suficiente que permita cumplir el plan de obras oportunamente aprobado.
- b) Deberá cumplirse especialmente de elegir los sitios para el acopio de modo de no perturbar el desarrollo del tránsito. Si se ocuparan banquetas deberán realizarse de modo de que el tránsito, en especial el nocturno, quede a cubierto de cualquier riesgo.

EQUIPO:

- a) El equipo, herramientas o demás implementos citados en la construcción deberán ser adecuados para tales fines y previamente aprobados por la Inspección, que podrá exigir el cambio o retiro de aquellos que no resultaren aceptables o convenientes.

El oferente deberá acreditar y garantizar, por lo menos durante el plazo de duración de la obra, la disponibilidad del siguiente equipo mínimo para la realización de los trabajos, el que además deberá estar en perfecto estado de mantenimiento y funcionamiento.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- 1) Planta asfáltica, con una producción de 70 tn/hora.
- 2) Distribuidor de asfalto auto propulsado, con acarreadores y tornillo sin fin, con una capacidad mínima horaria de 70 tn.
- 3) Camión con equipo regador de asfalto, con barras que permitan la regulación de anchos y picos de riego, con una capacidad mínima de 5 (cinco) m3.
- 4) Equipo de compactación neumático autopropulsado, con sistema de regulación de inflado de cubiertas desde el puesto de comando, con sistema de aspersores neumáticos y un peso máximo lastrado de 28 tn.
- 5) Aplanadora de doble tambor, autopropulsada, con sistema de variación de frecuencias y amplitud, sistema de aspersores sobre los tambores.

Método constructivo:

- a) Acondicionamiento final de la superficie a recubrir:
La superficie a recubrir se presentará completamente limpia, seca y totalmente desprovista de material suelto o flojo (previo a realizarse el riego de imprimación). Se eliminará el polvo, mediante barrido y soplado, los que podrán ser a mano o máquina.
- b) Riego de liga: Acondicionada la superficie a tratar y previo a la colocación del material de carpeta, se efectuará un riego de liga en las cantidades fijadas por la Inspección y con el equipo adecuado que deberá ser aprobado por la Inspección. Este riego no podrá ser efectuado si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 10°C. Las superficies de contacto de cordones, cunetas, bocas de acceso o cámaras, obras de arte y bordes de pavimento, etc. se pintarán con una mano delgada y uniforme de cemento asfáltico disuelto en un solvente adecuado, poco antes de aplicar a las mismas la mezcla de carpeta.

Preparación de la mezcla:

- a) El material bituminoso será calentado de manera que toda mezcla reciba igual calentamiento, lo que podrá verificarse en todo momento. La temperatura indicada por la Inspección deberá mantenerse dentro de una variación máxima de más o menos 10°C durante su empleo. Todo material bituminoso que haya sido dañado por exceso de calentamiento será eliminado.
- b) Todo agregado deberá secarse hasta que su contenido de humedad sea reducido a uno por ciento. La temperatura del agregado en el momento de efectuar la mezcla no será inferior a 130°C ni superior al 150°C, salvo especificaciones mejoradoras de estas recomendaciones emitidas por el proveedor y fabricante del asfalto, para obtener una mezcla óptima para su fin. Toda especificación adicional será comunicada a la inspección de obra por parte del contratista previo a la autorización por parte de aquella para el inicio de los trabajos.
- c) La mezcla bituminosa se preparará introduciendo los materiales calientes en una mezcladora, en el siguiente orden y manera:
 - El agregado pétreo preparado será medido cuidadosamente en peso volumen agregado sobre la mezcladora, procediéndose a mezclarlo en seco durante un lapso suficiente como para distribuir uniformemente en el pastón, los diferentes tamaños de partículas del agregado.
 - El relleno mineral será adicionado a continuación y el mezclado se continuará hasta que la mezcla sea completamente uniforme y homogéneo. El período total de mezclado en seco no será inferior a 15 segundos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Se introduce posteriormente el material bituminoso medido cuidadosamente en peso volumen, continuando la mezcla hasta que las partículas de los agregados y rellenos de materiales seña completamente recubiertas por el material bituminoso y la masa presente un color negro uniforme. El tiempo de mezclado para cada una de estas etapas en la ejecución de la mezcla bituminosa variará de acuerdo con la naturaleza del agregado.

Transporte de la Mezcla Bituminosa:

- a) El transporte de la mezcla bituminosa se hará en camiones y durante esa operación deberá ser protegida de cualquier deterioro. Si se observan excesos de material bituminoso sobre el fondo de un camión al descargarlo, se rechazará la mezcla transportada.
- b) En caso de lluvias imprevistas la mezcla no será descargada hasta que la superficie de la calzada esté seca.

Los camiones para el transporte de mezcla bituminosa deberán contar con cajas herméticas, limpias y lisas, de metal, que hayan sido cubiertas con una pequeña cantidad de agua jabonosa fuel-oil rebajado, aceite de parafina o solución de carga de mezcla se cubrirá con lona ú otro material adecuado, de tamaño suficiente para proteger la mezcla contra las inclemencias del tiempo. Todo camión que produzca una segregación excesiva de material, debida a su suspensión elástica ú otros elementos que contribuyan a ello, que acuse pérdidas de aceite en cantidades perjudiciales, o que produzca demoras indebidas, será retirado del trabajo cuando la Inspección lo ordene, hasta que haya sido corregido el defecto apuntado. Cuando así fuera necesario, para lograr que los camiones entreguen la mezcla con la temperatura especificada, las cajas de los camiones serán aisladas para poder obtener temperatura de trabajo de mezclas; sus tapas deberán asegurarse firmemente.

Distribución de la Mezcla:

La distribución de la mezcla se efectuará con terminadora.

En ensanchamientos pequeños de calzada, secciones irregulares o profundas intersecciones, empalmes, sobre anchos, etc., donde es impracticable desparramar y terminar la carpeta con métodos mecánicos, o bien cuando se permita la total distribución de la mezcla a mano, ésta será volcada sobre chapas metálicas, inmediatamente después se distribuirá en el lugar, empleando palas calientes y desparramando, con rastrillo igualmente calientes, en una capa de densidad uniforme y correcto espesor.

Cilindrado de la Mezcla:

- a) La mezcla bituminosa distribuida deberá ser completa y uniformemente compactada por cilindrado. Se empleará primeramente aplanador mecánico y comenzará por cilindrado después de transcurrir el tiempo necesario para que la mezcla haya curado suficientemente y permita esta operación sin que se produzcan desplazamientos, fisuras u ondulaciones delante de la aplanadora. Si se creyera conveniente éste primer cilindrado podrá ejecutarse con rodillo neumático múltiple.
- b) El cilindrado será longitudinal, comenzando desde los bordes hacia el centro de la zona de bombeo, y desde el borde inferior al superior en la zona de peralte. Se avanzará en cada viaje sucesivo de medio ancho de rueda trasera. En el primer viaje de cada pasada de aplanadora apoyará sobre la banquina medio ancho de rueda trasera. No se permitirá que las ruedas se mojen en exceso cayendo agua libre sobre la carpeta que se cilindra ni que se use aceite a ese fin.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Viajes sucesivos de la aplanadora deberán terminar en pasadas distantes de aproximadamente un metro de la pasada anterior y no se cilindrará una franja de 15 cm en correspondencias del borde a continuación del cual deba distribuirse más mezcla bituminosa. El cilindrado continuará o será repetido hasta que todas las marcas compactadas y en su superficie de rodamiento cumpla con la exigencia de lisura y conformación establecida.

- c) Como medida precautoria se evitará dejar la aplanadora mecánica estacionada sobre la carpeta, a fin de evitar manchas de lubricante o combustible, que ablandaría o disolvería el material bituminoso ligante.
- d) El cilindrado mecánico será completado si se estimara conveniente con pasadas de rodillos neumáticos múltiples, cuando dicho rodillo no levante las partículas pétreas de la carpeta construida. El pasado de éste equipo será tal que actúe sobre cada franja de carpeta cubierta por el mismo, un número de veces no inferior a cuatro ni superior a diez.
- e) A lo largo de cordones salientes, bocas de tormentas y similares estructuras y en todos los lugares donde no se pueda disponer del rodillo, la completa compactación deberá ser asegurada por medio de tizones calientes(placas calientes) y en todos los contactos de estas características, las juntas constructivas y las mezclas nueva posteriormente dispuestas deberán ser efectivamente selladas.
- f) Las depresiones que se produzcan antes de finalizado el cilindrado debe corregirse y escarificando, aflojando la mezcla distribuida y agregándole nueva mezcla hasta que la depresión desaparezca.
No se permitirá corregir depresiones sin escarificar o remover la zona en que se encuentran. Cualquier mezcla que no haya sido ligado después de cilindrado, deberá ser removida y reemplazada.

Librado al tránsito: Una vez completada la totalidad de las operaciones constructivas y después de ocurrir la terminación de la misma, el tiempo que fije la Inspección será librado al tránsito los distintos tramos de la obra. Si durante los primeros días se notaren desprendimientos de mezcla, el tránsito deberá suspenderse y reemplazarse por el paso de aplanadora y rodillos neumáticos utilizados a tal fin a la hora de mayor temperatura del día.

Desvío del tránsito: Durante el tiempo que dure la ejecución de la obra en los tramos entregados al Contratista, el tránsito será desviado y guiado en forma que indique la Inspección. Será obligación del Contratista poner las señales necesarias para guía del tránsito. Las señales serán bien visibles de día y de noche.

Protección de las obras de arte, semáforos, defensa peatonal

- a) Durante la ejecución del trabajo el Contratista deberá recubrir con lonas, papel, carpas, etc., todas aquellas partes de la obra que puedan ser alcanzadas durante la aplicación de los materiales o de la mezcla.
- b) El Contratista será responsable de todos los daños intencionales o accidentales que causen sus operarios en las obras de arte, semáforos, defensas, personales, etc., y en consecuencia los trabajos de reparación, limpieza y repintado necesarios que a juicio de la Inspección fuere imputable al personal encargado de la ejecución de las obras, será a su cargo.

Alternativas en el método constructivo:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se aceptará cualquier alternativa en el método constructivo explicando siempre que con la misma se obtenga como resultado final un trabajo terminado que cumpla con los requisitos de ésta especificación en lo que se refiere a composición y características de la mezcla, y compactación, sección transversal y perfilado de las superficies y demás exigencias y requisitos.

Todo cambio de procedimientos constructivos deberá ser previamente aprobados por la Inspección, la cual podrá exigir la realización de pruebas en secciones cortas para juzgar su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

Tomas y remisión de muestras:

- a) La muestra de mezcla bituminosa para sus análisis granulométricos, determinación de contenido de betún y pérdidas de volátiles deberán ser tomados en duplicado una por cada doscientas toneladas o jornadas de trabajo.
- b) La cantidad de mezcla bituminosa no será menor de 5 Kgs.
- c) Las muestras las tomará la Inspección en presencia del Contratista o su representante autorizado, solamente después que los arreglos pétreos hayan sido mezclados y antes de agregar el material bituminoso cuando se trate el ensayo granulométrico de los materiales que forman la mezcla en seco únicamente, y una vez finalizada la mezcla bituminosa, cuando se trate del ensayo granulométrico, determinación del contenido de betún y pérdidas de volátiles de la misma.
- d) Los gastos que representen la extracción y remisión de las muestras, estarán a cargo exclusivo del Contratista.

Condiciones para la recepción de material bituminoso:

- I. Para riego de liga: No será aprobado el material bituminoso donde la cantidad sea menor que el 80 % de la cantidad fichada por escrito por la Inspección y conformado por el Contratista, y donde la cantidad incorporada resulte mayor que la ordenada, el exceso se pagará hasta 20% de la cantidad ordenada. No obstante para el total de la obra a realizar, solo se pagará hasta un 5% del exceso con respecto a la cantidad total.
- II. Mezcla bituminosa:
 1. Las secciones de carpetas que no se cumplan las especificaciones serán rechazadas o se postergará su certificación hasta tanto sea posible juzgar el comportamiento de la misma, durante plazos que fije la Inspección.
 2. Si una vez transcurrido el plazo de tiempo que fije la Inspección el comportamiento de la sección en observación fuere satisfactoria, la misma será recibida, pero de cualquier manera y con el carácter de penalidad, se certificarán las cantidades de materiales bituminosos pétreos medidos, con un descuento de hasta un cinco (5%) sobre las mismas; en caso de comportamiento defectuoso, el trabajo será definitivamente rechazado, debiendo la carpeta reconstruirse o repararse en la forma que indique la Inspección.
- III. Superficie de rodamiento, espesor y compactación de la carpeta terminada:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- a) Lisura: Colocando una regla recta de tres (3) metros paralela al eje del camino, no existirán depresiones de mas de cinco(5)mm. Con respecto al mismo.
- b) Espesores: El espesor resultante de la carpeta ejecutada al finalizar la construcción, no tendrá variaciones mayores o menores del 15% con respecto al promedio que resulte de siete perforaciones alternadas por kilómetro de carpetas (bordes izquierdos, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc.).
- c) Compactación: Se considera terminada la compactación de la carpeta bituminosa cuando el "porcentaje" densidad obtenido en la forma que a continuación se detalla, sea mayor del 95%.

Porcentaje de densidad:

Porcentaje de densidad en 100 veces la relación entre el peso específico aparente a una muestra compactada de mezcla bituminosa y la densidad máxima teórica:

$$\text{Densidad} = \frac{d}{D} \times 100$$

Donde: "d" - peso específico aparente de la muestra.

"D"- densidad máxima teórica de la muestra.

El valor D se calcula con la formula siguiente.

$$D = \frac{[\frac{P1}{g1} + \frac{P2}{g2} + \frac{P3}{g3} + \frac{Pn}{gn}] \times 100}{}$$

Donde: - P1 – P2 – P3 – Pn = Porcentajes en peso de los distintos componentes que constituyen la mezcla.

g1 – g2 – g3 – gn = Pesos específicos de los mismos.

IV. Conservación:

- a) La conservación de las secciones del camino terminadas y libradas al tránsito, consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones del trabajo ejecutado y la reparación inmediata de cualquier falla o deterioro que se produjese.
- b) El Contratista deberá disponer en obra, de los elementos de equipos que permitan efectuar la conservación efectiva del trabajo ejecutado.
- c) Si el deterioro de la calzada fuera superficial, el mismo será cuidadosamente reparado, repitiendo las operaciones íntegras del proceso constructivo explicado. Si el deterioro afectara la base o la subrasante, el Contratista efectuará la reconstrucción de esas partes sin derecho a pago de ninguna naturaleza, cuando las mismas hayan sido ejecutadas como parte integrante del contrato para la construcción de la calzada. En caso contrario, le será reconocido el pago de las reconstrucciones necesarias.

Medición y pago:

Este ítem se cotizará por **m2. (metro cuadrado)** y será abonado al precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los gastos que representan el acondicionamiento de base a tratar, barrido y soplado, tratamiento de grietas con colocación de geotextiles, aplicación del riego de liga, provisión de agregados y pétreos gruesos, y finos, relleno

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

mineral, material bituminoso, destape, extracción, trituración, zarandeo, clasificación, carga, transporte, descarga, distribución y cilindrado de la mezcla, corrección de defectos constructivos durante la ejecución de la carpeta y el plazo de garantías, jornales y mejoras sociales, provisión de maquinarias, herramientas, rotura, mantenimiento de equipo y todo material, trabajo y operación necesarias para la correcta ejecución de las obras en la forma especificada y/u ordenada por la Inspección.

Al someter a consideración la fórmula para la obra, el Contratista deberá presentar dosajes Marshall completos, que demuestren el mejor uso de los materiales propuestos.

En dicha " fórmula " se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral si se requiere y el ligante bituminoso.

Consignará además la granulometría de la mezcla y el resultado de los ensayos realizados, los que incluirán: Desgaste Los Ángeles, Clasificación Mineralógica, Adherencia, Absorción, Peso Especifico Aparente, Peso Especifico Seco y Peso Especifico de los Agregados Saturados, adjuntará las muestras de los materiales a utilizar, a efectos de que la Inspección verifique los resultados de los ensayos.

Si la fórmula presentada fuera aprobada por la Inspección, el Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ellas fijadas, con las siguientes tolerancias: Más o menos 0,25 " para el material bituminoso. Más o menos 4% para las cribas y tamices de la mayor abertura, hasta 4,8 mm. (Nº 4) inclusive, más o menos 3% para los tamices 2,4 mm. (Nº 8) a 149 u (Nº 100) ambos incluidos más o menos 2% para el tamiz 74 y (Nº 200).

Esas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en el trabajo, los cuales se hallarán a su vez entre los límites establecidos en la especificación correspondiente.

Conjuntamente con la presentación de la fórmula para la mezcla en obra, el Contratista deberá someter a consideración los límites de variación admisibles de los distintos agregados que formarán parte de la mezcla.

La falta de variación así establecida será considerada como definitiva para la aceptación de los materiales a acopiar, cualquier material que no cumpla esta condición deberá ser rechazado, a tal efecto, se realizarán ensayos de granulometría por cada 100 m³. de material acopiado, en tal caso la Inspección no medirá ni certificará los correspondientes acopios.

Cuando se trate de materiales preparados en caliente, la fórmula deberá además asegurar la obtención de un producto que responde a las siguientes características cuando se lo someta a los ensayos de control de calidad de mezcla de obra descrita en N-I.5.11 y según ensayo Marshall descrito en la norma de "Ensayo Marshall" V.N-9-67 y su complementaria, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Número de golpes por cada cara de la probeta:

Para concreto asfáltico: 75

b) Fluencia: 2.0 a 4,5 mm.

c) Vacíos:

Para la carpeta de concretos asfálticos:
Entre 3% y 5%
Calculado en base al peso específico
Efectivo de la mezcla de áridos (método de Rice).

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- d) Relación betún-vacíos:
Para carpeta de concretos asfáltico:
Entre 70% y 80%
- e) Relación $\frac{C}{Ca}$
Ca
Para la base y carpeta: Menor o igual a 1
Siendo: C – Concentración en volumen de "filler" en el sistema filler betún (considerándose "filler" a la fracción de la mezcla de áridos que pasa el tamiz IRAM u (Nº 200).
Ca – Concentración crítica del "filler".
- f) Estabilidad:
Para la carpeta de concreto asfáltico, mínimo: 800 Kg.
- g) Relación Estabilidad – fluencia:
Para la carpeta de concreto asfáltico, mínimo: 2.100 Kg/cm. y como máximo 4200 Kg/ cm
Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.
- h) El ensayo Marshall se efectuará de acuerdo con la técnica establecida en la Norma VN-E.9-67 y su complementaria.
- i) La mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico deberá responder a las exigencias del ensayo establecido en la Sección E-IV "Ensayo de compactación – inmersión para medir la pérdida de estabilidad Marshall debida a efectos del agua sobre mezclas asfálticas". Si durante la ejecución
- j) de la obra se demuestra que la mezcla no cumple esta condición, el Contratista estará obligado a adoptar una de las siguientes medidas para obtener el resultado exigido:
- Cambiar el agregado pétreo.
 - Agregar un cierto porcentaje de la cal hidratada.
 - Incorporar mejorador de adherencia.

Los gastos que demande la adopción de cualquiera de estas tres medidas correrán por cuenta del Contratista.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 1.3 INTERVENCIÓN VIAL TRIÁNGULO NORTE – B° RENE FAVALORO GENERALIDADES

Dentro de la planificación vial existente se ha proyectado la mejora en la traza de la intersección de calles que unen el Barrio René Favaloro con el Barrio Colinas del Oeste (calle 18 A, 18 B y 20A). Se plantea un ordenador vial en forma triangular para hacer las derivaciones correspondientes a cada sector. Este ordenador cumple no solo ésta función sino que además, se respeta la intención de los vecinos del B° René Favaloro de identificar su acceso al mismo. Actualmente los vecinos han intervenido el espacio y se propone una mejora.

Se suma a esta intervención actual: definición concreta del espacio respondiendo a la traza vial definida por proyecto (ver plano Red Vial), nivelación y compactación de espacio triangulo, cordón y forestación.

U 1. 3.1 MOVIMIENTO DE SUELO

DESMONTE Y TERRAPLENES SEGÚN PROYECTO

- Apertura de nueva traza de calzada y de veredas
- Perfilado y enrase de calle
- Terraplén de espacio verde entre límite de calzada y vereda

DESMONTE DE SUELO VEGETAL (E: 0,15 a 0,20mm)

La empresa deberá realizar el desmonte correspondiente según lo indique el plano de proyecto. Esta tarea consiste en realizar previamente un destape del material superficial vegetal, de forma tal de garantizar una sub-rasante de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre está.

La tarea implica realizar un destape del sector a rellenar. El espesor será variable, pudiendo llegar en algunos casos a 15 cm o 20 cm de espesor. Se deberá de extraer la totalidad de material vegetal que quede sobre la superficie a rellenar. El retiro de este material de destape se deberá de ejecutar con motoniveladora, cargadores frontales y camiones volcadores para su transporte.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladoras, palas cargadoras y camiones volcadores. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección,

la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

La Contratista deberá guardar el material sobrante limpio de desmonte donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

APORTE DE SUELO PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO.

La empresa deberá realizar el aporte de suelo seleccionado para alcanzar los niveles de proyecto, de forma tal de garantizar una sub-base de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre ésta.

La tarea implica en realizar el aporte de suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles de proyecto. Está podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor estándar T99.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m3 (metros cúbicos)**. En los ítems Terraplén o Desmontes según correspondan. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 3.2 EJECUCION CORDON ORDENADOR VIAL

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. 1.1 MATERIALES PARA HORMIGON Y BARRAS DE ACERO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. 1.2 METODO CONSTRUCTIVO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. 1.3 CONDICIONES DE ACEPTACION

Se realizará de acuerdo a lo proyectado en plano **EV 01. 5.2 Plaza René Favaloro - Planta Técnica.**

Se construirán de hormigón H21 con un contenido mínimo de cemento de 350 kg C/m³, en los lugares y con las dimensiones, indicados en la documentación, de acuerdo a plano de detalle de pliego licitatorio.

Los cordones deberán contar con armaduras principales longitudinales en 2 Ø 8mm y estribos de Ø 6mm cada 20cm. Las banquetas contarán con malla Ø 8mm cada 20cm y estribos de Ø 6 cada 25cm.

Las dimensiones y armaduras se indican en el del plano **U03. 5 Perfiles Transversales Urbanos** de perfiles urbanos; y las pendientes de fondo serán paralelas al eje de calle.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago

La medición del cordón banquina de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

U 1. 3.3 ESPACIOS VERDES

REF. PETG: RUBRO C 05 - 2. COBERTURAS VERDES

Se nivelará, rellenará y compactará el espacio "verde" comprendido entre la línea de cordones hasta alcanzar el nivel requerido por la Inspección.

El material para relleno será tipo pétreo (sub-base) y la última capa deberá ser de material de tierra de embanque sin compactar para se pueda plantar césped.

Está podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constata que no se adecua a las condiciones existentes en la obra. Estas unidades deben ser provistas por la Contratista.

Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor.

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m2)** previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución del "espacio verde", mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 1. 3.4 PROVISION Y COLOCACION DE FORESTALES

REF. PETG: RUBRO C 05 - 1.1/ 1.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOLES Y ARBUSTOS

Incluye la provisión y plantación de las especies que indiquen los planos de proyecto y/o las Especificaciones Técnicas Particulares. Está incluido en este ítem el reemplazo con tierra vegetal en los metros cúbicos allí indicados, el canasto de protección, transporte y el riego posterior a la plantación.

TIPO DE PLANTA : SEMI EJEMPLAR

- ACACIA NEGRA (Gleditsia triacanthos Ref N°2)
h:300/ 360cm Circunferencia mínima de tallo medida a 1 m del cuello: 14/16cm
- SCHINUS AREIRA - Aguaribay
h: 300/ 360cm Circunferencia mínima del tallo medida a 1m del cuello: 16/ 18cm ø 5,7

Excavaciones

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.1 EXCAVACIONES

Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

- Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos deberán ser retirados.
- El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo para disponer de ella en el momento de la plantación.
- La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo de esta manera su consistencia es menor.
- Si en alguno de los horizontes del terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para ser utilizadas en el relleno del hoyo, será necesario su transporte a vertedero, corriendo a cargo del Contratista.
- Cuando el suelo no sea apto para mantener la vegetación será preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de suelos aceptables.
- Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.
- Después de terminada la plantación y tras añadir las mejoras de suelo que fija este Pliego, la terminación final será tal que quede un alcorque alrededor del árbol o arbusto con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.
- En líneas generales el tamaño del hoyo será al menos el doble de las dimensiones del sistema radical o cepellón.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Rellenos

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.2 RELLENOS

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arboles de 0,60m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Precauciones Previas a la Plantación

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4 PRECAUCIONES PREVIAS A LA PLANTACION

Depósito

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4.1 DEPOSITO

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o con cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc); no es necesario cuando el cepellón está cubierto con material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo y en cubrir las raíces con una capa de tierra de al menos 10 cm, sin intersticios en su interior para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Si no se pudiese ejecutar la plantación dentro de los siete días corridos, deberán quedar las plantas en vivero hasta su ubicación definitiva.

Desecación y heladas

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4.2 DESECACION Y HELADAS

No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de estas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a cero grados no deben plantarse, ni siquiera desembalsarse, y deberán ser colocadas en un lugar cubierto donde puedan deshelerse lentamente (se evitarán locales con calefacción).

Presentación

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.5 PRESENTACION

Antes de presentar la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre esto en particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Inspección de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio alrededor del 15%. La cantidad de abono orgánico indicada para caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará, por tanto, la usual práctica de echar el abono en el fondo del hoyo.

Riego

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.3 RIEGO

Es preciso proporcionar agua a la planta en el momento de la plantación abundantemente; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra que lo rodea.

Además del riego que se realiza en el momento de la plantación se efectuarán todos los riegos necesarios para asegurar el arraigo y el desarrollo definitivo de las plantas. En cada riego se realizará también la limpieza del alcorque.

La Inspección de Obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego si las condiciones ambientales así lo requieren.

Los riegos serán de tal manera que no descalcen las plantas, no se efectúe el lavado del suelo ni se dé lugar a erosión del terreno. Se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Mantenimiento

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4 MANTENIMIENTO

El Contratista hará el mantenimiento y los cuidados culturales de lo realizado por el lapso de tiempo que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares. En este caso por el lapso de un año (1) posterior a su plantado.

Estas tareas incluyen riego de coberturas verdes y plantas, cortes de césped, poda de plantas y retiro del material resultante.

En caso de ser necesaria la reposición de plantas será sin cargo y deberá cumplirse en el momento inmediato posible, atento a las limitaciones técnicas de cada caso.

Poda

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4.1 PODA

Para llevar a cabo esta operación se seguirán rigurosamente las instrucciones de la Inspección de Obra y las siguientes normas:

- No deben podarse los árboles y arbustos de hoja persistente.
- Deben evitarse las podas fuertes en los árboles de hoja caediza, y, en particular, el corte de ramas gruesas.
- Los arbustos que florecen en las ramas del año en curso se podan en otoño y los que florecen en las ramas del año anterior se podan después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podan en otoño.
- En principio, los cortes deben limitarse a la supresión de ramas muertas rotas o en mal estado.
- El producto de la poda deberá ser eliminado en el lugar destinado para tal fin. En ningún caso los materiales producidos por la poda podrán ser quemados.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por unidad** (U) de especie provista y plantada efectivamente previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la plantación del forestal, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 1. 4 INTERVENCIÓN VIAL TRIÁNGULO SUR – B° RENE FAVALOR

GENERALIDADES

Dentro de la planificación vial existente se ha proyectado la mejora en la traza de la intersección de calles que une la arteria derivadora de los barrios René Favaloro y Colinas del Oeste con Acceso N°3 (calle 33) - Los Arrieros y Calle Escuela . Se plantea un ordenador vial

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

en forma triangular para hacer las derivaciones correspondientes ya que cada una tiene una importancia determinante para la comunicación vial. Este ordenador cumple no solo ésta función sino que además, termina de completar el espacio verde planteado en su frente norte.

Se suma a esta intervención actual: definición concreta del espacio respondiendo a la traza vial definida por proyecto (ver plano Red Vial), nivelación y compactación de espacio triangulo, cordón y forestación.

U 1. 4.1 MOVIMIENTO DE SUELO

DESMONTE Y TERRAPLENES SEGÚN PROYECTO

- Apertura de nueva traza de calzada y de veredas
- Perfilado y enrase de calle
- Terraplén de espacio verde entre límite de calzada y vereda

DESMONTE DE SUELO VEGETAL (E: 0,15 a 0,20mm)

La empresa deberá realizar el desmonte correspondiente según lo indique el plano de proyecto. Esta tarea consiste en realizar previamente un destape del material superficial vegetal, de forma tal de garantizar una sub-rasante de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre está.

La tarea implica realizar un destape del sector a rellenar. El espesor será variable, pudiendo llegar en algunos casos a 15 cm o 20 cm de espesor. Se deberá de extraer la totalidad de material vegetal que quede sobre la superficie a rellenar. El retiro de este material de destape se deberá de ejecutar con motoniveladora, cargadores frontales y camiones volcadores para su transporte.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladoras, palas cargadoras y camiones volcadores. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección,

la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

La Contratista deberá guardar el material sobrante limpio de desmonte donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

APORTE DE SUELO PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO.

La empresa deberá realizar el aporte de suelo seleccionado para alcanzar los niveles de proyecto, de forma tal de garantizar una sub-base de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre ésta.

La tarea implica en realizar el aporte de suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles de proyecto. Esta podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor estándar T99.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m3 (metros cúbicos)**. En los ítems Terraplén o Desmontes según correspondan. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 4.2 EJECUCION CORDON ORDENADOR VIAL

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1.1 MATERIALES PARA HORMIGON Y BARRAS DE ACERO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1.2 METODO CONSTRUCTIVO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1.3 CONDICIONES DE ACEPTACION

Se realizará de acuerdo a lo proyectado en plano **EV 01. 5.2 Plaza René Favaloro - Planta Técnica.**

Se construirán de hormigón H21 con un contenido mínimo de cemento de 350 kg C/m³, en los lugares y con las dimensiones, indicados en la documentación, de acuerdo a plano de detalle de pliego licitatorio.

Los cordones deberán contar con armaduras principales longitudinales en 2 Ø 8mm y estribos de Ø 6mm cada 20cm. Las banquetas contarán con malla Ø 8mm cada 20cm y estribos de Ø 6 cada 25cm.

Las dimensiones y armaduras se indican en el del plano **U03. 5 Perfiles Transversales Urbanos** de perfiles urbanos; y las pendientes de fondo serán paralelas al eje de calle.

Medición y pago

La medición del cordón banquina de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

U 1. 4.3 ESPACIOS VERDES

REF. PETG: RUBRO C 05 - 2. COBERTURAS VERDES

Se nivelará, rellenará y compactará el espacio "verde" comprendido entre la línea de cordones hasta alcanzar el nivel requerido por la Inspección.

El material para relleno será tipo pétreo (sub-base) y la última capa deberá ser de material de tierra de embanque sin compactar para se pueda plantar césped.

Está podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra. Estas unidades deben ser provistas por la Contratista.

Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor.

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m2)** previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución del "espacio verde", mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 1. 4.4 PROVISION Y COLOCACION DE FORESTALES

REF. PETG: RUBRO C 05 - 1.1/ 1.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOLES Y ARBUSTOS

Incluye la provisión y plantación de las especies que indiquen los planos de proyecto y/o las Especificaciones Técnicas Particulares. Está incluido en este ítem el reemplazo con tierra vegetal en los metros cúbicos allí indicados, el canasto de protección, transporte y el riego posterior a la plantación.

TIPO DE PLANTA : **SEMI EJEMPLAR (1)**

- SCHINUS AREIRA - Aguaribay

h: 300/ 360cm Circunferencia mínima del tallo medida a 1m del cuello: 16/ 18cm ø 5,7

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Excavaciones

REF. PETG: RUBRO C 5.1.1 EXCAVACIONES

Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

- Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos deberán ser retirados.
- El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo para disponer de ella en el momento de la plantación.
- La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo de esta manera su consistencia es menor.
- Si en alguno de los horizontes del terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para ser utilizadas en el relleno del hoyo, será necesario su transporte a vertedero, corriendo a cargo del Contratista.
- Cuando el suelo no sea apto para mantener la vegetación será preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de suelos aceptables.
- Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.
- Después de terminada la plantación y tras añadir las mejoras de suelo que fija este Pliego, la terminación final será tal que quede un alcorque alrededor del árbol o arbusto con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.
- En líneas generales el tamaño del hoyo será al menos el doble de las dimensiones del sistema radical o cepellón.

Rellenos

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.2 RELLENOS

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arboles de 0,60m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Precauciones Previas a la Plantación

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4 PRECAUCIONES PREVIAS A LA PLANTACION

Depósito

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4.1 DEPOSITO

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o con cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc); no es necesario cuando el cepellón está cubierto con material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo y en cubrir las raíces con una capa de tierra de al menos 10 cm, sin intersticios en su interior para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Si no se pudiese ejecutar la plantación dentro de los siete días corridos, deberán quedar las plantas en vivero hasta su ubicación definitiva.

Desecación y heladas

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4.2 DESECACION Y HELADAS

No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de estas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a cero grados no deben plantarse, ni siquiera desembalarse, y deberán ser colocadas en un lugar cubierto donde puedan deshelerse lentamente (se evitarán locales con calefacción).

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Presentación

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.5 PRESENTACION

Antes de presentar la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre esto en particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Inspección de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio alrededor del 15%. La cantidad de abono orgánico indicada para caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará, por tanto, la usual práctica de echar el abono en el fondo del hoyo.

Riego

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.3 RIEGO

Es preciso proporcionar agua a la planta en el momento de la plantación abundantemente; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra que lo rodea.

Además del riego que se realiza en el momento de la plantación se efectuarán todos los riegos necesarios para asegurar el arraigo y el desarrollo definitivo de las plantas. En cada riego se realizará también la limpieza del alcorque.

La Inspección de Obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego si las condiciones ambientales así lo requieren.

Los riegos serán de tal manera que no descalcen las plantas, no se efectúe el lavado del suelo ni se dé lugar a erosión del terreno. Se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

Mantenimiento

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4 MANTENIMIENTO

El Contratista hará el mantenimiento y los cuidados culturales de lo realizado por el lapso de tiempo que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares. En este caso por el lapso de un año (1) posterior a su plantado.

Estas tareas incluyen riego de coberturas verdes y plantas, cortes de césped, poda de plantas y retiro del material resultante.

En caso de ser necesaria la reposición de plantas será sin cargo y deberá cumplirse en el momento inmediato posible, atento a las limitaciones técnicas de cada caso.

Poda

REF. PETG: RUBRO C 5. 1.4.1 PODA

Para llevar a cabo esta operación se seguirán rigurosamente las instrucciones de la Inspección de Obra y las siguientes normas:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- No deben podarse los árboles y arbustos de hoja persistente.
- Deben evitarse las podas fuertes en los árboles de hoja caediza, y, en particular, el corte de ramas gruesas.
- Los arbustos que florecen en las ramas del año en curso se podan en otoño y los que florecen en las ramas del año anterior se podan después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podan en otoño.
- En principio, los cortes deben limitarse a la supresión de ramas muertas rotas o en mal estado.
- El producto de la poda deberá ser eliminado en el lugar destinado para tal fin. En ningún caso los materiales producidos por la poda podrán ser quemados.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por unidad** (U) de especie provista y plantada efectivamente previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la plantación del forestal, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 1. 5 INTERVENCIÓN VIAL RETORNO - B° SIERRAS ALTAS

GENERALIDADES

Dentro de la trama vial se ha proyectado una rotonda en la calle 19 - C ubicada en el B° Sierras Altas que permite la circulación ida - vuelta en el trayecto de su calle. El trabajo a realizar contempla en este ítemizado la ejecución de calle con base estabilizada y la ejecución de la rotonda.

U 1. 5.1 NIVELACIÓN DE CALLE

REF. PETG: RUBRO A 06. 1.2 PREPARACION DE TERRENO - COMPACTACION DE SUBRASANTE

REPLANTEO

- Identificación de estacas existentes
- Verificación de cotas existentes
- Identificación de puntos fijos
- Determinación de cotas de proyecto según documentación gráfica de calzadas y veredas
- Determinación de pendientes de calzadas y veredas proyectadas

El replanteo deberá ser ejecutado por La Contratista, en función de los datos

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

determinados y suministrados oportunamente por la Inspección de Obra, ya sean las líneas de eje de calle y veredas, cotas, etc., estas indicaciones respetaran en un todo lo detallado en la documentación adjunta.

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra, efectuado por La Contratista, será revisado por la Inspección de Obra, para lo que la Empresa deberá contar con los elementos necesarios e imprescindibles para la concreción del control (estación total y/o el elemento que la Inspección considere necesario). Una vez finalizados tales controles y aprobado en forma parcial o total el mismo por la Inspección, será autorizado la continuidad de los trabajos a ejecutar.

Se deberá realizar un relevamiento detallado y minucioso de las especies existentes y mantener todas las especies vegetales tanto dentro del predio, como en el arbolado público.

No se podrá retirar ningún ejemplar, salvo expresa indicación de la Inspección. En caso de ser necesario cortar alguna rama, se deberá dar aviso a la Inspección, quien informará a la Dirección de Paseos. La empresa deberá permitir el acceso del personal de Paseos al sector de obra para realizar las tareas necesarias. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, se realizará el mismo procedimiento, salvo indicación de Paseos para que la empresa proceda a intervenir.

LIMPIEZA

A los efectos de proceder a la cotización, La Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de los trabajos realizados, deberán ser cargados y retirados del predio afectado a la obra, diariamente.

El radio de descarga de tales elementos no deberá ser menor a 15 Km., haciéndose

La Contratista único gestor y responsable de la autorización ante el o los organismo/s oficial/es (en el caso de terreno fiscal) y/o del propietario en el caso de terreno privado.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m2 (metros cuadrados)** según la aprobación de la Inspección.- Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 5.2 MOVIMIENTO DE SUELO

DESMONTE Y TERRAPLENES SEGÚN PROYECTO

- Apertura de nueva traza de calzada y de veredas
- Perfilado y enrase de calle
- Terraplén de espacio verde entre límite de calzada y vereda

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

DESMONTE DE SUELO VEGETAL (E: 0,15 a 0,20mm)

La empresa deberá realizar el desmonte correspondiente según lo indique el plano de proyecto. Esta tarea consiste en realizar previamente un destape del material superficial vegetal, de forma tal de garantizar una sub-rasante de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre está.

La tarea implica realizar un destape del sector a rellenar. El espesor será variable, pudiendo llegar en algunos casos a 15 cm o 20 cm de espesor. Se deberá de extraer la totalidad de material vegetal que quede sobre la superficie a rellenar. El retiro de este material de destape se deberá de ejecutar con motoniveladora, cargadores frontales y camiones volcadores para su transporte.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladoras, palas cargadoras y camiones volcadores. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección,

la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

La Contratista deberá guardar el material sobrante limpio de desmonte donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

APORTE DE SUELO PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO.

La empresa deberá realizar el aporte de suelo seleccionado para alcanzar los niveles de proyecto, de forma tal de garantizar una sub-base de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre ésta.

La tarea implica en realizar el aporte de suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles de proyecto. Esta podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor estándar T99.

La Contratista deberá proveer unidades del tipo de motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra.

Medición y pago:

Las tareas incluidas en este ítem se medirán y certificarán en **m3 (metros cúbicos)**. En los ítems Terraplén o Desmontes según correspondan. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 1. 5.3 SUBRASANTE

REF. PETG: RUBRO A 06. 1.2 PREPARACION DE TERRENO - COMPACTACION DE SUBRASANTE

Compactación de Sub rasante:

Se realizará la compactación de sub rasante en todas las calles de los barrios.

Para obtener un perfilado correcto de la subrasante, la superficie de la misma será escarificada hasta una profundidad no menor de 0,05 m y el material producto de esta operación será conformado y perfilado adecuadamente.

En los sitios donde la subrasante haya sido escarificada, de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior, se procederá a compactar el material aflojado. A tal fin se eliminarán previamente piedras de tamaño mayor a 0,05 m y se agregará el suelo cohesivo y el agua que sea necesaria para lograr una compactación satisfactoria.

Si antes de finalizada la construcción de las bases estabilizadas se observan ablandamiento o formaciones de irregularidades en la subrasante, deberán retirarse los materiales ya colocados, y corregirse la subrasante en la forma y compactación, luego de lo cual se recolocará el material removido.

La verificación de las cotas de la subrasante y perfil transversal de la misma, se efectuarán por parte de la Inspección y será la misma la quién las aprobará.

Medición y pago:

Este ítem se cotizará por **m2 (metro cuadrado)**, y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 5.4 BASE ESTABILIZADA PARA CALZADA GRANULAR (h=0,15 m)

La Empresa Contratista deberá realizar los trabajos necesarios para el aporte de material y la conformación de la base estabilizada.

Consistirá en la construcción de una base estabilizada, formada por la mezcla íntima y uniforme de agregados graduados, suelo y agua. Será construida en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con las órdenes de la Inspección.

Espesor de base estabilizada = 0,15 m. La compactación alcanzada será la de un Proctor estándar del 98 %.

Materiales

Agregado graduado

Este podrá ser: piedra, grava, arena o mezcla de dichos materiales, los que deberán tener una graduación tal que una vez mezclados con el suelo, en proporciones adecuadas, dé un producto que satisfaga las exigencias especificadas. Dichos agregados estarán constituidos por partículas duras desprovistas de materiales perjudiciales. Cuando se utilice piedra partida, ésta tendrá un desgaste Deval no mayor de 6% y en caso que se utilicen gravas, dicho desgaste deberá ser inferior al 20 %.

Granulometría:

Ensayada la mezcla con cribas y tamices estándar de laboratorio, deberá cumplir con los límites granulométricos siguientes:

Pasa por criba abertura cuadrada 1 ¼ : 100

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Pasa por criba abertura cuadrada 1" : 90 - 100
- Pasa por criba abertura cuadrada 3/4" : 70 - 90
- Pasa por criba abertura cuadrada 3/8" : 50 - 80
- Pasa por tamiz estandar N° 4 : 35 - 65
- Pasa por tamiz estandar N° 10 : 25 - 65
- Pasa por tamiz estandar N° 40 : 15 - 30
- Pasa por tamiz estandar N° 200 : 5 - 18

Plasticidad

La fracción de mezcla que pasa por el tamiz estandar N° 40, cumplirá con las siguientes condiciones de plasticidad:

Límite líquido	no mayor de 35
Índice plástico	no mayor de 4
Porcentaje de sales: cloruros	(inferior a 2%)
Sulfatos:	(Inferior a 1%)

Extendido y compactación:

Una vez humedecida la mezcla, se iniciará el extendido de la misma en una sola capa de espesor uniforme. El espesor suelto máximo de dicha capa será aquel que permita, en base al tipo de material y al equipo empleado, obtener en forma rápida y segura el peso específico para la base. Si con los métodos y equipos empleados por La Contratista no se logra en forma regular, la compactación especificada o su obtención resultara en deficiencias de construcción o excesivo gasto de agua, la Inspección podrá ordenar una reducción en el espesor de las capas a compactar, el cambio de los equipos de compactación o la provisión de un equipo determinado dentro de los especificados.

Cada capa de mezcla extendida en la forma especificada será compactada intensamente con rodillos del tipo neumático y/o vibratorio.

Agua

Toda el agua regada, incluido el derecho de extracción, si lo hubiere, provisión, bombeo, transporte y distribución de la misma, no recibirá pago alguno, por considerarse incluido su costo dentro de los trabajos relativos a la construcción de la base estabilizada.

Alternativa en el método constructivo

Se aceptará cualquier alternativa en el método constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga como resultado final un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación, en la que se refiere a composición y características de la mezcla, compactación, sección transversal, perfilado de la superficie y demás exigencias y requisitos.

Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir la realización de pruebas en secciones cortas para juzgar su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

Medición y pago:

Este ítem se cotizará por **m2 (metro cuadrado)**, y será abonado al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 1. 5.5 EJECUCION CORDON ORDENADOR VIAL

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1.1 MATERIALES PARA HORMIGON Y BARRAS DE ACERO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1.2 METODO CONSTRUCTIVO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1.3 CONDICIONES DE ACEPTACION

Se realizará de acuerdo a lo proyectado en plano **EV 01. 7.2 Plaza El Retorno - Planta Técnica**.

Se construirán de hormigón H21 con un contenido mínimo de cemento de 350 kg C/m³, en los lugares y con las dimensiones, indicados en la documentación, de acuerdo a plano de detalle de pliego licitatorio.

Los cordones deberán contar con armaduras principales longitudinales en 2 Ø 8mm y estribos de Ø 6mm cada 20cm. Las banquetas contarán con malla Ø 8mm cada 20cm y estribos de Ø 6 cada 25cm.

Las dimensiones y armaduras se indican en el del plano **U03. 5 Perfiles Transversales Urbanos** de perfiles urbanos; y las pendientes de fondo serán paralelas al eje de calle.

Medición y pago

La medición del cordón banquina de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

U 1. 5.6 ESPACIOS VERDES

REF. PETG: RUBRO C 05 - 2. COBERTURAS VERDES

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se nivelará, rellenará y compactará el espacio "verde" comprendido entre la línea de cordones hasta alcanzar el nivel requerido por la Inspección.

El material para relleno será tipo pétreo (sub-base) y la última capa deberá ser de material de tierra de embanque sin compactar para se pueda plantar césped.

Está podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que no se adecua a las condiciones existentes en la obra. Estas unidades deben ser provistas por la Contratista.

Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor.

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m2)** previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución del "espacio verde", mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 2 RED PEATONAL

REF. PETG: RUBRO A. 13 RED PEATONAL

GENERALIDADES

La obra a ejecutar consiste en realizar según plano **Red Peatonal U.02**

- Veredas comunes: según lo que figura en plano correspondiente de 10 cm de espesor y un ancho variable de 1 metro como mínimo a dimensión proyectada según plano.
- Pasaje peatonal con acceso vehicular restringido: contrapiso de 10cm de espesor, ancho y longitud según proyecto.-
- Losas de acercamientos peatonales y vehiculares que vinculan la red vial con la red peatonal y/o las veredas con L.M..-
- Puentes peatonales, puentes vehiculares, ochavas y rampas para discapacitados.

Los trabajos a cotizar comprenden a provisión de mano de obra y materiales para la ejecución de veredas perimetrales de los Barrios, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas de propuestas y especificaciones técnicas.

U 2. 1 VEREDAS

REF. PETG: RUBRO A. 13. RED PEATONAL - EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

La Contratista ejecutará veredas perimetrales en los Barrios detallados, con un espesor de 10 cm y un ancho variable de 1 metro como mínimo a dimensión proyectada según plano.

Los paños se ejecutarán como máximo de 3,00m. de largo (longitud de paños que será prorrateada según el largo de la cuadra), el paño será dividido en tres partes, por juntas de contracción.

La terminación de su superficie será escobillado, lisa, libre de ondulaciones e imperfecciones, sus cantos serán terminados con cartabón de 6cm, deberán ser continuos y uniformes, guardarán relación armónica con las juntas de contracción.

El espesor mínimo de las mismas, para todos los casos es de 10 cm, y deberá ser uniforme, asentado sobre cama de asiento de ripio lavado de 10cm

Las juntas transversales de dilatación entre paño y paño, deberán ser de 3 cm., por 10 cm. de profundidad, por el ancho del paño, y de idénticas dimensiones en el contra frente lindante con la línea municipal (construcciones existentes y/o cordones de confinamiento de cierres).

En los casos correspondientes a las esquinas, se respetará la silueta y dimensiones que figuran en croquis, y se materializarán en hormigón armado, siendo su factura de terminación y características técnicas y tipo de armadura las que se determinan en planos de detalle de pliego licitatorio.

El retiro de las reglas y/o moldes tendrá lugar cuando el hormigón vertido haya cumplido 24 horas como mínimo.

Se deberá tener especial cuidado con el curado, debiendo ser el método a utilizar, el de membranas del tipo químicas, de calidad reconocida u otro método de idéntica eficacia, la que previo a su utilización deberá ser aprobadas por la Dirección e Inspección Técnica, según el artículo de curado.

El hormigón deberá presentar una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación las caras vistas no presentaran huecos. Se demolerán los paños deficientes ejecutándose nuevamente a cargo de La Contratista, lo que no dará derecho a reclamos económicos alguno.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Replanteo

La determinación de las líneas de veredas, respetaran en un todo a lo detallado en plano adjunto y a las disposiciones de la Municipalidad, quien por medio de la Inspección de Obra, transmitirá para cada caso en particular, con el fin de ser replanteada en obra por La Contratista.-

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra, por La Contratista, será revisado por la Dirección Técnica para lo que deberá contar con los elementos necesarios para su concreción y control. Una vez finalizado tal control se autorizará la continuidad de los trabajos.

La determinación de las líneas de veredas respetará en un todo lo detallado en plano adjunto y a las disposiciones de la Municipalidad, quien por medio de la Dirección e Inspección Obra, transmitirá para cada caso en particular, con el fin de ser replanteada en obra por La Contratista.

Demolición de veredas existentes

La demolición se realizará en diferentes lugares y de acuerdo a la información gráfica adjunta y en todo aquel lugar donde lo indique la inspección.

Materiales de demolición y escombros

A los efectos de proceder a la cotización, La Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de la preparación de la superficie y/o movimiento de suelos, el material sobrante y/o restos de los materiales inservibles, deberán ser retirados del predio afectado a la obra diariamente.

Nivelación y reparación de base

Una vez determinadas las distintas cotas de veredas, se procederá al enrase y nivelación de la superficie de terreno natural, la cual deberá ser lisa y continua, cabe destacar que las cotas de nivel serán controladas oportunamente por la Dirección Técnica.-

Luego se procederá al nivelado y compactado de forma adecuada para recibir el hormigón correspondiente, al igual que se menciona anteriormente tales trabajos serán controlados y aprobados por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, dañase instalaciones de acometidas existentes, las mismas deberán ser reparadas en forma inmediata restituyendo el o los servicios; dichas reparaciones deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y reglamentaciones vigentes.-

Practicada la excavación se trasladará y/o retirará el material sobrante donde indique la Dirección Técnica.

Cama de ripio pelado

Una vez aprobada la compactación por parte de la inspección de obra, se procederá al enripiado de la superficie de asiento de un espesor no menor a 10cm.

El material a utilizar deberá estar limpio y libre todo residuo vegetal. Deberá tener una granulometría constante de 1cm máximo.

Hormigonado

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: RUBRO A.13. 5 VEREDA - EJECUCION DE CARPETA DE CEMENTO

Una vez finalizadas las tareas de colocación de reglas y/o moldes, se procederá al hormigonado de cada paño, tales tareas deberán responder a un plan aprobado previamente por la Inspección de Obra. Es obligatoria la presencia del Representante Técnico durante tales tareas.-

El hormigón a emplear en todos los casos será elaborado en planta dosificadora, **tipo "C" Clase H-17** con un contenido mínimo de cemento de **300 Kg./m³** siendo sus otras características las consignadas por la Dirección Técnica.

Para las especificaciones de hormigones agregados, cemento y agua se deberá cumplimentar lo especificado en Planilla de Dosaje para Mezclas y Hormigones.

La Contratista proveerá los elementos necesarios para la realización de los ensayos y asumirá los gastos que su realización demande.

La compactación del hormigón será eficaz. La Dirección y/o Inspección fijará las partes en que el hormigonado deberá hacerse en forma continua, también podrá prohibir tales tareas durante las horas de excesivo frío o calor.

Las juntas de dilatación, serán controladas rigurosamente por la Dirección e Inspección de Obra, quienes suministrarán los datos y detalles técnicos para cada caso en particular.-

Inmediatamente de finalizado el hormigonado, se tomarán los recaudos necesarios para evitar las posibles fisuras de las superficies durante el periodo de fraguado. Producido el fragüe se protegerá de la intemperie las superficies no encofradas, con el fin de evitar la pérdida de agua de la masa colada.

Para el curado deberá aplicarse un rociado de antisol ó producto similar en el momento de terminada su ejecución.

Medición y pago:

La construcción de Veredas de Hormigón escobillado se medirá y pagará por **metro cuadrado (m²)** de vereda realmente construida y aprobada por la Inspección de Obra, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

VEREDAS ESPECIALES CON ACCESO VEHICULAR RESTRINGIDO EN PASAJES

Se ejecutarán en los pasajes peatonales indicados en el plano correspondiente **Red Peatonal U.02:**

Se ejecutarán contrapisos, con un espesor de 10cm construidas y un ancho máximo de 2m según lo indicado en planos.

Los paños, se ejecutarán como máximo de 20 m² de superficie el paño será dividido en tantas partes como sea necesario, por juntas de contracción.

La terminación de su superficie será a determinar por la Inspección de obra, libre de ondulaciones e imperfecciones, sus cantos serán terminados con cartabón de 6cm, deberán ser continuos y uniformes, guardarán relación armónica con las juntas de contracción.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El espesor mínimo de las mismas, para todos los casos es de 10 cm, y deberá ser uniforme.

Las juntas transversales de dilatación entre paño y paño, deberán ser de 3 cm., por 10 cm. de profundidad, por el ancho del paño, y de idénticas dimensiones en el contra frente lindante con la línea municipal (construcciones existentes y/o cordones de confinamiento de cierres).

En los casos correspondientes a las esquinas, se respetará la silueta y dimensiones que figuran en croquis, siendo su factura de terminación y características técnicas las que se determinan en planos de detalle de pliego licitatorio.

El retiro de las reglas y/o moldes tendrá lugar cuando el hormigón vertido haya cumplido 24 horas como mínimo.

Se deberá tener especial cuidado con el curado, debiendo ser el método a utilizar, el de membranas del tipo químicas, de calidad reconocida u otro método de idéntica eficacia, la que previo a su utilización deberá ser aprobadas por la Dirección e Inspección Técnica, según el artículo de curado.

El hormigón deberá presentar una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación las caras vistas no presentaran huecos. Se demolerán los paños deficientes ejecutándose nuevamente a cargo de La Contratista, lo que no dará derecho a reclamos económicos alguno.

En cuanto a replanteo, materiales de demolición y escombros, nivelación y preparación de base y hormigonado será de aplicación lo especificado en párrafos anteriores.

Medición y pago

Las Veredas especiales: con acceso vehicular restringido en pasajes se medirán y pagarán por **metro cuadrado (m2)** realmente construida y aprobada por la inspección. Su pago está incluido dentro del ítem U2. 1 "Veredas" según Planilla de Cotización. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 2. 2 PUENTES PEATONALES

REF. PETG: RUBRO F.1. OBRAS ESPECIALES - PUENTES PEATONALES

La Contratista construirá puentes peatonales de Hº Aº de 1,20 m, en el ingreso a cada propiedad. Desde el cordón hasta su encuentro con la línea de vereda. Serán losas de hormigón armado **tipo "C" Clase H-17** con un contenido mínimo de cemento de **320 Kg/m3** En las esquinas se realizarán las losas esquineras con rampas antideslizantes de subida a ambas veredas. Con terminación tipo escobillado como en las veredas.

Nota: Los anchos de la cuneta pueden variar según el detalle del plano correspondiente, pudiendo conformarse entre 0,60m a 1,20m. Referencia plano **U 03. Red de desagües pluviales.**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La construcción de Puentes Peatonales; se medirán y pagarán por **unidad (u)** realmente terminada, al precio unitario de contrato. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, acero especial, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EJECUCION DE CONTRAPISOS DE ACERCAMIENTO PEATONAL

REF. PETG: RUBRO F.3. OBRAS ESPECIALES - ESCALERAS Y RAMPAS

Se ejecutaran contrapisos para vincular el acceso peatonal de la vivienda (LM) con las losas de hormigón de las veredas y/o de las veredas con el puente peatonal. El ancho será de 1,20 mts y la profundidad de acuerdo al espacio que queda entre las losas mencionadas y el cierre de la vivienda. El nivel será el mismo que la calle peatonal con un 1% de pendiente. Con terminación tipo escobillado como en las veredas.

Medición y pago:

La medición será por **metro cuadrado (m2)** construido y aprobado por la Inspección. Su pago está incluido dentro del ítem U2. 2 "Puentes Peatonales" según Planilla de Cotización . **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 2. 3 PUENTES VEHICULARES

REF. PETG: RUBRO F.2. OBRAS ESPECIALES - PUENTES VEHICULARES

Se construirán puentes vehiculares de H° A° de 3,00 m en el ingreso a cada propiedad de hormigón armado **tipo "C" Clase H-21** con un contenido mínimo de cemento de **350 Kg/m3** Desde el cordón hasta su encuentro con la línea de vereda. La pendiente máxima no superará el 27%. La armadura a colocar será de acuerdo a plano de detalles. Con terminación tipo escobillado como en las veredas.

Nota: Los anchos de la cuneta pueden variar según el detalle del plano correspondiente, pudiendo conformarse entre 0,60cm a 1,20m. **U 03. Red de desagües pluviales.**

Medición y pago

La construcción de Puentes Peatonales y Vehiculares; se medirán y pagarán por **unidad (u)** realmente terminada, al precio unitario de contrato. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

realizada de manera seriada.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, acero especial, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EJECUCION DE CONTRAPISOS DE ACERCAMIENTO VEHICULAR

REF. PETG: RUBRO F.3. OBRAS ESPECIALES - ESCALERAS Y RAMPAS

Se ejecutaran contrapisos para vincular el acceso vehicular de la vivienda (LM) con las losas de hormigón de las veredas y/o de las veredas con el puente peatonal. El ancho será de 3,00 mts y la profundidad de acuerdo al espacio que queda entre las losas mencionadas y el cierre de la vivienda. Deberá llevar malla cima 0.20 x0.20 diámetro de 6mm. El nivel será el mismo que la calle peatonal con un 1% de pendiente. Con terminación tipo escobillado como en las veredas.

Medición y pago

La medición será por **metro cuadrado (m2)** construido y aprobado por la Inspección. Su pago está incluido dentro del ítem U2. 3 "Puentes Vehiculares" según Planilla de Cotización . **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 2. 4 ESQUINAS : LOSAS OCHAVAS

En las equinas se realizarán las losas esquineras con rampas antideslizantes de subida a ambas veredas de acuerdo a plano de detalle.

Los hormigones serán del tipo "C" – Clase H-21, con un contenido mínimo de cemento de 350 kg/m³ y las armaduras especificados en los planos correspondientes.

El espesor del contrapiso será como mínimo de 0,12m. Con terminación tipo escobillado como en las veredas.

Para los hormigones y agregados ver las especificaciones de hormigones agregados, cemento y agua ya descriptas en el presente pliego.

Para el curado deberá aplicarse un rociado de antisol ó producto similar en el momento de terminada su ejecución.

Las Especificaciones Técnicas para excavación serán las mismas que se indican en el rubro excavaciones para terrenos de cualquier categoría.

Se debe tener en cuenta que en algunos casos particulares, las esquinas no han podido resolverse con rampas y estas se han proyectado en otro sector de la vereda. Ver planos de Red Peatonal.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago

La construcción de ochavas en esquina se pagarán por **metro cuadrado (m²)**, realmente construida, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, acero especial, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 2. 5 RAMPAS DISCAPACITADOS

REF. PETG: RUBRO F.3. OBRAS ESPECIALES - ESCALERAS Y RAMPAS

En el caso de las rampas para discapacitados las mismas serán de 1,20 de ancho mínimo y se ejecutarán conforme a los planos de detalles. Su pendiente máxima debe ser del 8%, salvo indicación particular de la Inspección de obra.

Los hormigones serán del tipo "C" – Clase H-21, con un contenido mínimo de cemento de 350 kg/m³ y las armaduras especificados en los planos correspondientes. El acabado superficial de la misma deberá ser escobillado, ídem al de las veredas.

El espesor del contrapiso será como mínimo de 0,10m.

Para los hormigones y agregados ver las especificaciones de hormigones agregados, cemento y agua ya descriptas en el presente pliego.

Para el curado deberá aplicarse un rociado de antisol ó producto similar en el momento de terminada su ejecución.

Las Especificaciones Técnicas para excavación serán las mismas que se indican en el rubro excavaciones para terrenos de cualquier categoría.

Se construirán rampas en los lugares especificados por la inspección de obra, que no son las esquinas, para facilitar el cruce peatonal, la pendiente de la rampa no deberá superar el 6% (ver obras de red peatonal) de hormigón armado tipo "C" Clase H-17 con un contenido mínimo de cemento de 300kg/m³.

Medición y pago

Se medirán y pagarán por **unidad (u)** realmente construida, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, acero especial, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 2. 6 BARANDAS

REF. PETG: RUBRO E 8 OBRAS DE PROTECCION

Se ha considerado sobre las veredas ubicadas en el B° Los Barrancos, una baranda metálica de caño de 2,5" de 3,2 mm de espesor, pintado con dos capas de pintura epoxi y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

empotrado en el hormigón de la vereda a construir; con parantes cada 1,5m y dos líneas de pasamanos.

Medición y pago

Se medirán y pagarán por **metro lineal** (ml) terminada y colocada, aprobada por la Inspección y al precio estipulado para el ítem. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 3 SISTEMA DE DESAGUES PLUVIALES

REF. PETG: RUBRO A. 05. SISTEMA DE DESAGUES PLUVIALES

El sistema de desagües pluviales estará constituido por cordón banquina, doble cordón banquina, cunetas, canales de Hº Aº de diferentes secciones según calculo, badenes y red de alcantarillado. Referenciado en plano de proyecto **U03. Red de Desagües Pluviales**.

En todo lo ejecutado se seguirán las recomendaciones del Estudio Hidráulico e Hidrológico adjunto en el anexo "**E.H. Proyecto Integral La Favorita Etapa V**".

GENERALIDADES

Se tendrá en cuenta para las tareas que se indican en este rubro, las recomendaciones y normas explicitadas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (P.E.T.G), donde se indican para los tipos de Hormigones y Acero, las calidades y normas a cumplir junto recomendaciones del arte del buen construir.

Queda entendido que el Oferente y su Representante Técnico conocen y aceptan las disposiciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (P.E.T.G.) como parte de la documentación contractual, quedando obligados a su estricto cumplimiento.

Las Especificaciones Técnicas Particulares descritas a continuación se anteponen a las Especificaciones Técnicas Generales, cuando ellas se refieran a trabajos coincidentes.

Retiros y demoliciones varias dentro de la zona de obras

Los presentes trabajos contemplan el retiro y/o demolición de elementos que se encuentran dentro de la zona de trabajos, definida como la zona pública de calle que se encuentra entre las líneas de edificación, y que resulten afectados por las obras.

Demolición de Accesos a Propiedades

El presente trabajo prevé la demolición de accesos a propiedades de cualquier material en los lugares indicados en los planos, u órdenes de la Inspección que resulten afectados por el emplazamiento de las obras.-

Con relación a los materiales resultantes de la demolición, La Contratista deberá trasladarlos y depositarlos fuera de los límites de la obra hasta una distancia de 5,00 Km, en un todo de acuerdo a lo que disponga al respecto la Inspección.-

Los reclamos que presenten los propietarios con motivo de estas demoliciones deberán ser atendidos de inmediato por La Contratista. En caso de polémicas la Inspección actuará como árbitro, comunicando a la Municipalidad las resoluciones tomadas para proceder de conformidad. En el tiempo de zanja abierta hasta el hormigonado del nuevo puente, la Contratista deberá proveer un acceso vehicular provisorio -

Los trabajos descriptos no recibirán pago directo alguno estando su costo incluido en el resto de los ítems que integran el contrato.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Descripción de los trabajos a cotizar

Los trabajos a ejecutar comprenden la provisión de mano de obra y materiales para la ejecución de cordones, cunetas y banquetas, de hormigón armado, en un todo de acuerdo al presente pliego, planos, planillas de propuestas, y Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.

Los mismos se construirán de acuerdo al detalle adjunto en croquis y en planos de detalle.

Las juntas transversales de contracción y de dilatación deberán ser ejecutadas con prolijidad, esmero y en un todo de acuerdo a croquis y Especificaciones Técnicas.

Ver artículo de juntas de construcción en el presente pliego.

El retiro de los moldes tendrá lugar cuando el hormigón vertido haya cumplido 24 horas como mínimo.

Las armaduras se efectuarán con prolijidad y esmero, de acuerdo a detalles gráficos y escritos.

Se deberá tener especial cuidado con el curado, debiendo ser el método a utilizar, el de membranas del tipo químicas de calidad reconocida u otro método de idéntica eficacia, el que previo a su utilización será aprobado por la Inspección de obra.

El hormigón deberá presentar una vez desencoformado, una estructura densa, homogénea y sin vacíos. Como evidencia de su compactación las caras vistas no presentarán huecos.

Se demolerán los tramos deficientes ejecutados y se realizarán nuevamente a costa y cargo de La Contratista, lo que no dará derecho a reclamos económicos alguno.

Sector donde se ejecutarán los trabajos

La construcción de los cordones-banquetas se ejecutará en los barrios, en los tramos señalados en el plano general de desagües pluviales correspondiente a la documentación gráfica.

Por lo que todos los cordones de los barrios deben quedar correctamente ejecutados y completos.

REPLANTEO

La determinación de las líneas de eje de calle como así también la de los cordones - banquetas, respetarán en un todo a lo detallado en plano adjunto y a las disposiciones de la Inspección de Obra, quien transmitirá los datos para cada caso en particular, con el fin de ser replanteada en obra por La Contratista. En forma general, salvo excepción indicada en planos o por la Inspección de Obra, el fondo de las banquetas colectoras llevará la misma pendiente longitudinal que la de la calle.

Una vez finalizado el replanteo planialtimétrico de la obra, por La Contratista, será revisado por la Inspección, para lo que deberá contar con los elementos necesarios para su concreción y control. (Ejemplo: Nivel Óptico y Estación total).

MATERIALES DE DEMOLICION Y ESCOMBROS

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

A los efectos de proceder a la cotización, La Contratista deberá considerar que la totalidad de los materiales extraídos productos de las excavaciones y/o restos de los materiales inservibles, deberán ser retirados del predio afectado a la obra diariamente.

EXCAVACIONES

Una vez definidas las líneas y aprobado el replanteo por la Inspección de obra, se procederá a la ejecución de las excavaciones correspondientes, tal como se muestra en los planos. Cabe destacar que las cotas de nivel, serán las definidas en planos y/o las suministradas oportunamente por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá contemplar que si en las tareas de ejecución de las excavaciones, dañase instalaciones de acometidas existentes, las mismas deberán ser reparadas en forma inmediata restituyendo el o los servicios; dichas reparaciones deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y las reglamentaciones vigentes, considerándose su costo dentro del precio unitario del ítem correspondiente.

Se perfilará el terreno existente, de las dimensiones necesarias, respetando las cotas referenciales y las ordenes de la inspección.

Luego de fraguado el hormigón y de retirado los moldes, se deberá rellenar las excavaciones sobrantes hasta llegar al perfil transversal de proyecto, debiendo realizar la compactación convenientemente como lo especificado para terraplén en el rubro movimiento de suelos.

Posteriormente se retirara el material sobrante.

DISPOSICIÓN DE CORDONES CURVOS

En el caso de las curvas, es necesario aclarar que la forma de las mismas, obedecerán a sectores de circunferencia, no permitiéndose en ningún caso la ejecución de poligonales.

ARMADURAS

Las dimensiones deberán ser las indicadas en los planos. También deberá tomarse las precauciones necesarias para evitar que los estribos queden flojos o fuera de la banquina; el tipo de acero será el especificado en el apartado de armaduras. Se deberá respetar en un todo las exigencias solicitadas en documentación Técnica gráfica y escrita.

Las armaduras se colocarán en las zanjas y/o encofrados respetando las disposiciones, asegurando su posterior recubrimiento, inmovilidad durante el hormigonado, para lo cual se colocarán las barras, separadores y/o ataduras que fuese menester. Los extremos de las barras que conforman cada una de los tramos deberán estar provistos de escuadras conformes a detalle.

No se permitirán empalmes, en los tramos comprendidos entre junta y junta de dilatación.

Las juntas de contracción, construcción y dilatación respetarán en un todo el detalle gráfico y escrito adjunto, además de las consideraciones que considere oportuna la Inspección de obra.

Antes de proceder al encofrado de la parte superior, la armadura será verificada y aprobada por la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

HORMIGONADO

Finalizadas las tareas de encofrados, por tramos continuos (entrejunta y junta) se procederá al hormigonado de cada tramo, tales tareas deberán responder a un plan aprobado previamente por la Inspección de Obra. Es obligatoria la presencia del Representante Técnico durante tales tareas.

El hormigón a emplear en todos los casos será elaborado en planta dosificadora, tipo H21 con un contenido mínimo de cemento de 350 Kgrs./m³.

La Contratista proveerá los elementos necesarios para la realización de los ensayos y asumirá los gastos que su realización demande. La inspección podrá requerir a su juicio todos los ensayos que considere necesarios, pero como mínimo se fija en dos probetas cada 250m de cordón banquina. Los resultados de estos ensayos deberán ser entregados lo antes posible a la Inspección de Obra a través de nota de pedido, y esta a su vez elevarlo a la Supervisión de obra.

La compactación del hormigón será eficaz. La Inspección fijará las partes en que el hormigonado deberá hacerse en forma continua, también podrá prohibir esta tarea durante las horas de excesivo frío o calor, o condiciones de viento zonda.

Las juntas de dilatación, serán controladas rigurosamente por la Inspección de Obra, quienes suministrarán los datos y detalles técnicos para cada caso en particular. Inmediatamente de finalizado el hormigonado, se tomarán los recaudos necesarios para evitar las posibles fisuras de las superficies durante el periodo de fraguado.

Producido el primer fragüe se protegerá de la intemperie las superficies no encofradas, con el fin de evitar la pérdida de agua de la masa colada.

En un plazo no superior a las 48hs., desde el hormigonado de la banquina, deberá ejecutarse el cordón superior, debiendo tener la precaución de asegurar la adherencia entre ambos hormigones.

Queda prohibido avanzar con la ejecución de banquetas hasta no completar el cordón en los tramos de banquetas ya ejecutados. Los cordones sólo se interrumpirán en las entradas vehiculares, tal como se indica en los detalles gráficos.

La Inspección ejecutará controles en caso de que así lo crea conveniente en cuanto a:

1) Su resistencia: la cual se comprobará mediante ensayos a los 7 ó 28 días de edad de las probetas. U.T.N.- (Universidad Tecnológica Nacional o en el I.M.E.R.I.S. (Universidad Nacional de Cuyo).

2) A la calidad del hormigón: la cual deberá ser garantizada por escrito por la empresa proveedora y por la contratista, además deberán contener los camiones y las probetas precinto de inviolabilidad, para su transporte.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Las superficies de hormigón existentes a las cuales deba ligarse hormigón y las superficies de hormigón nuevo que hayan fraguado, serán consideradas como juntas de construcción.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cuando la colocación del hormigón sea suspendida, deberán efectuarse los trabajos de preparación para anexar futuras obras, de manera de formar superficies lo suficientemente rugosas, y completamente limpias, debiendo proceder para esto, con la aplicación de cepillado y chorros de agua. Reanudado el trabajo, se limpiará perfectamente el hormigón colocado anteriormente, librándolo de materias extrañas o espuma de cemento con herramientas apropiadas o picándolo, si no fuera suficientemente irregular la superficie sobre la cual se vaciará el nuevo hormigón.

Antes del iniciado del hormigonado sobre la junta de construcción, se la mantendrá perfectamente mojada por espacio no menor de media hora y se extenderá, en toda su superficie una capa de mortero de 1 cm de espesor, compuesta de una parte de cemento portland y de 1,5 partes de arena o lechada espesa de cemento. Este mortero o lechada de cemento, se repartirá uniformemente para cubrir las irregularidades de la superficie, y sobre él, antes de que haya experimentado su fraguado inicial, se colocará el hormigón.

La ubicación de las juntas de construcción deberá ser autorizada por la inspección.

Una vez endurecido el hormigón, se procederá a limpiar la superficie que deberá ponerse en contacto con el nuevo hormigón.

PROTECCION Y CURADO

Todo hormigón colocado en obra será curado durante un lapso no menor de siete (7) días corridos, contados a partir del momento en que fue colocado.

Antes de iniciar la colocación del hormigón, La Contratista deberá tener a pie de obra, todo el equipo necesario para asegurar su curado y protección, de acuerdo a lo que se indica en estas Especificaciones, como ser tanques y depósitos de agua, o los materiales necesarios para realizar el tipo de curado que la Inspección de obra especifique en cada caso.

El método, o combinación de métodos de curado adecuado a la estructura o a parte de ella, como así mismo los materiales que para ello se emplean, deberán haber sido previamente aprobados, por escrito, por la inspección. Se aplicarán inmediatamente después de haberse colocado el hormigón, en forma tal de evitar el cuarteo, fisuración y agrietamiento de las superficies y la pérdida de humedad, deberá ser evitada durante el tiempo establecido como período de curado.

El hormigón fresco deberá ser protegido contra la lluvia fuerte, agua en movimiento y rayos directos del sol. El hormigón será convenientemente protegido contra toda acción mecánica que pueda dañarlo.

Durante la colocación, y durante todo el período de curado, las aguas y suelos agresivos del lugar, se mantendrán fuera de contacto con el Hormigón.

El hormigón que se coloque durante el tiempo frío, será mantenido suficientemente húmedo durante el tiempo de curado, para evitar que el mismo sufra pérdidas perjudiciales de humedad. Durante los primeros siete días, se lo protegerá según lo indicado anteriormente. Durante el tiempo restante, el medio ambiente deberá ser mantenido a una temperatura superior a los 5°. Si hubiese peligro de heladas, se tomarán, asimismo, los cuidados especiales para su protección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Como recomendación, para la protección y curado del hormigón, se indican los siguientes procedimientos:

1) Curado con agua:

Si el hormigón es curado con agua, las superficies serán constantemente humedecidas, cubriéndolas con nylon o material similar, saturándose en agua. El agua que se utilice para el curado, será limpia y libre de sustancias, que puedan mancharlo o decorarlo si se trata de superficies expuestas a la vista.

Las juntas de construcción en las estructuras, deberán ser curadas, y las mismas deberán hallarse mojadas permanentemente, hasta que se proceda al hormigonado el tramo siguiente.

2) Curado con arena húmeda:

Las superficies horizontales podrán ser curadas con arena húmeda. Deberán ser cubiertas con una capa de este material, uniformemente distribuida y de espesor mínimo de 5cm. La arena será mantenida constantemente saturada en agua durante el período de curado, correspondiente a la superficie en cuestión

3) Curado con membranas o pinturas tipo antisol o similar:

Podrán utilizarse para el curado, otros métodos tales como: colocación de polietileno, membranas superficiales, etc. En todos los casos la Inspección de obra dará el método a utilizar, para la protección y el curado del hormigón.

Si se propone el empleo de membrana elástica transparente, La Contratista o el fabricante, deberán tramitar previamente, el correspondiente certificado de aprobación expedido por un laboratorio aprobado por la inspección.

En todos los casos la inspección de obra, podrá ordenar un tipo de procedimiento de curado de los ya señalados. Salvo orden contraria de la inspección se realizará el curado con membranas o pinturas tipo antisol o similar.

DESENCOFRADO

La Inspección de Obra fijará y controlará los desencofrados, respetando un plazo mínimo de 24 hs.

CONTROL PLANIALTIMETRICO DE OBRA

Durante la ejecución de la obra y en forma parcial antes de proceder al hormigonado la Inspección de obra efectuará los controles necesarios para comprobar la correcta geometría, nivelación y trazado. La Contratista suministrará el personal y elementos necesarios para efectuar dichos controles.

ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE APOYO:

Antes del hormigonado en banquetas se deberá compactar el suelo de apoyo hasta obtener las características necesarias; en el caso de no lograrse con el suelo original deberá reemplazarse a cargo de La Contratista.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 3. 1 CORDON BANQUINA

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. 1.1 MATERIALES PARA HORMIGON Y BARRAS DE ACERO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. 1.2 METODO CONSTRUCTIVO

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. 1.3 CONDICIONES DE ACEPTACION

U 3. 1.1 Ejecución cordón banquina

La Contratista realizará en todas las calles según el plano **U03 Red de desagües pluviales** y plano de perfiles urbanos longitudinales **U03. 5 Perfiles Transversales Urbanos 1/2/3**; consiste en la realización de un cordón con rellano de 0,40 m.

Se construirán de hormigón H21 con un contenido mínimo de cemento de 350 kg C/m³, en los lugares y con las dimensiones, indicados en la documentación, de acuerdo a plano de detalle de pliego licitatorio.

Los cordones deberán contar con armaduras principales longitudinales en 2 Ø 8mm y estribos de Ø 6mm cada 20cm. Las banquetas contarán con malla Ø 8mm cada 20cm y estribos de Ø 6 cada 25cm.

Las dimensiones y armaduras se indican en el del plano **U03. 5 Perfiles Transversales Urbanos** de perfiles urbanos; y las pendientes de fondo serán paralelas al eje de calle.

Medición y pago

La medición del cordón banquina de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

U 3. 1.2 Ejecución doble cordón banquina

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **U.3.1.1 Ejecución cordón banquina** aumentando las dimensiones de la geometría del cordón tipo a 0,60 x 0,50 m según plano de detalle adjunto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Este ítem estará sujeto a modificaciones según consideraciones de la Inspección de Obra.

Medición y pago

La medición del cordón banquina de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

U 3. 2 CUNETAS

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

U 3. 2.1 Excavación y perfilado para cunetas

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **S1. 1.1 Excavación de zanjas en terreno de cualquier categoría.**

La Contratista deberá guardar el material sobrante limpio de desmonte donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

U 3. 2.2 Ejecución de cunetas de 0,60m x 0,60m

Generalidades

La Contratista ejecutará según proyecto las cunetas tipo, de secciones 0,60m x 0,70m las cuales se encuentran indicadas en plano de Desagües Pluviales. Se construirán de hormigón H21 con un contenido mínimo de cemento de 350 kg C/m³, en los lugares y con las dimensiones, espesores, cotas y pendientes de fondo indicadas en la documentación, de acuerdo a plano de detalle de pliego licitatorio. Para estos hormigones se utilizará cemento tipo ARS de alta resistencia a los sulfatos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Método Constructivo

El revestimiento de las cunetas a cielo abierto, excavadas y conformadas de acuerdo a las presentes especificaciones, se efectuará con hormigón H21 en las dimensiones y espesores indicados en los planos.

Las Especificaciones Técnicas que rigen para el trabajo con Hormigón se complementan con las obrantes en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

El revestimiento de las cunetas no llevará armadura de acero ni en las paredes como tampoco en el fondo, teniendo las paredes como espesor mínimo 10 cm.

Se deberá dejar un nicho para el forestal que tendrá dimensiones mínimas de 0,60m x 0,60m x 0,60m y 1,20m x 1,20m x 1,20m como dimensiones máximas, tomadas en profundidad largo y ancho; la separación entre nichos tendrá una distancia variable de 5 a 8 m según lo indicado en el plano de urbanización (a razón de un nicho por lote).

Se materializarán las tres paredes de los nichos con hormigón y armadura simple de 6mm ADN 420. Su terminación será lisa y prolija realizada sin remiendos o enlucidos, por lo que el encofrado deberá ser el apropiado para tal fin. Se realizarán cribados, interrumpiendo el fondo de losa de cunetas coincidentes en dimensión y separación con el nicho para forestales.

Deberá implantarse a fondo de acequia, dejando descubierto de tierra el nicho desde la base de implantación hasta el borde superior o nivel de vereda. Se deberá dejar libre de cementación la base de la cuneta de riego en todo el tramo colindante con el nicho de implantación y en las superficies discontinuas igualmente sin cemento, en el espacio entre árbol y árbol.

Medición y pago

La construcción del revestimiento de cunetas de desagüe a cielo abierto con Hormigón H21 se medirá y pagará por **metro lineal (ml)** de cuneta efectivamente terminada y aprobada por la Inspección de Obra, de acuerdo a las superficies finales de la sección transversal realmente revestidas, al precio unitario de contrato estipulado para el ítem: "EJECUCION DE CUNETAS DE HORMIGON". **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 3. 2.3 Ejecución de cunetas de 0,60m x 0,75m

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **U 3. 2.2 Ejecución de cunetas de 0,60m x 0,60m**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 3. 2.4 Ejecución de Media caña

Se realizarán canaletas de recolección de agua de acuerdo a lo especificado en los planos.

Se realizará un perfilado, compactado y nivelado del trazado de las canaletas de acuerdo a la documentación técnica sobre el terreno natural. Al perfilado de la canaleta ya compactado se le colocará una malla de metal desplegado semipesado y un chicoteado sobre la malla para lograr mayor adherencia del revestimiento con el terreno. Se revestirá con un mortero de asiento.

Es de suma importancia respetar los niveles de la canaleta, el diseño y pendientes para que cumpla correctamente su función.

Medición y Pago:

Se pagará por **metro lineal (ml)** construido y certificado por la Inspección. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

U 3. 3 CANALES

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

U 3. 3.1 Canal existente a rellenar

A fin de re determinar la demarcación de lotes según el proyecto urbano se deberá rellenar el canal existente que atraviesa el Barrio El Libertador en dirección Norte – Sur en la Manzana 1, definiendo el limite interior de los lotes que allí se ubican..

La Contratista debe realizar los trabajos vinculados al relleno, nivelación y compactación del canal existente; a la extracción de los materiales que haya sobre la traza del canal a rellenar y a la remoción de material, que a juicio de la Inspección, deba ser removido, como por ejemplo el material que se encuentre afectado por exceso de humedad o material con exceso de material orgánico, basura etc. con su conveniente reemplazo por material apto para estabilización de taludes. El espesor de la capa a remover se realizara en función de un sondeo a ejecutar cada 20 m y a criterio de la Inspección, en principio será una espesor de 0.5m

La ejecución del ítem podrá concretarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad. Asimismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollan las tareas.

En consecuencia, de producirse algún daño, la empresa contratista será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los materiales provenientes de los trabajos de limpieza, y demolición si la hubiere, del canal existente en tierra serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue.

En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Dirección de Obras Públicas, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna, sin que ello represente gastos adicionales.

Durante la excavación el terreno de apoyo ha sido removido y aflojado, de modo que para que poder dejar en condiciones óptimas de estabilidad tanto la solera como los taludes laterales del canal se deberá acondicionar esa rasante con la compactación adecuada, respetando los niveles dados de proyecto y/o según indicaciones de la inspección.

Medición y Pago:

Este ítem ejecutado en la forma descripta precedentemente será medido por **metro cúbico (m³)** y pagado según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

U 3. 3.2 Ejecución canal de H°A° sección 0,80m x 0,80m

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **S 1. 1.1 EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA**

La contratista deberá ejecutar todas las tareas necesarias en obra para el emplazamiento y construcción del canal de Hormigón Armado, conforme a las indicaciones de los planos, cómputos métricos y órdenes de la Inspección.

Ejecución:

Concluido en su totalidad los trabajos especificados en el ítem excavación y perfilado de terreno y una vez aprobados por la Inspección en cada una de las secciones respectivas, conforme a las indicaciones de los planos (niveles y perfilado de la sección transversal), cómputos y órdenes de la Inspección, deberá construirse el canal de hormigón de las medidas indicadas en la documentación técnica que acompaña el presente pliego. Las labores se podrán ejecutar con procedimientos mecánicos o manuales, pero en todo caso deberá

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

observarse especial cuidado para que en la medida de lo posible la sección a excavar corresponda con la mayor exactitud al perfil que habrá de alojar la obra proyectada, dejando espacio suficiente para labores necesarias de encofrado y demás tareas necesarias para preparación de la sección y posterior llenado con hormigón. A tal efecto los cortes del fondo y de las paredes deberán presentar superficies planas y uniformes acorde con la granulometría del material excavado. Se ejecutará con un hormigón de calidad mínima H-25. La consistencia y trabajabilidad del hormigón se medirá de acuerdo al ensayo del tronco cono de Abrams regido por la norma IRAM 1536, que dará un asentamiento entre 6 y 7 cm. La inspección realizará este ensayo permanentemente y podrán admitir asentamientos menores a los establecidos si el Contratista demuestra que con ello es posible obtener una mezcla trabajable con el equipo que utilice.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. El dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección.

La armadura necesaria de cada sección en particular está dada por los planos de detalles, (utilizando acero ADN-420) y solo podrá ser modificada según indicaciones de la inspección.

Las juntas de dilatación se materializarán cada 20m según plano de detalles, y las juntas de contracción se realizarán cada 5m, como así también las juntas de trabajo se harán coincidir con las últimas mencionadas, siguiendo las indicaciones de los planos y/o inspección. Serán transversales del tipo de las dimensiones que en aquellas se fijan y se colocarán perpendicularmente al eje y a la superficie del afirmador.

Cuando se controle su cara superior, con una regla recta de (3) tres metros, no deberá haber una diferencia mayor de (3) milímetros.

En las juntas, la diferencia de nivel entre las losas adyacentes no será mayor de (3) milímetros.

Antes de procederse al curado de las losas deberá asegurarse la obturación de la junta transversal con asfalto diluido o emulsión para cortar la entrada de agua o cualquier otro material.

Después, se llenará el espacio vacío existente sobre la junta premoldeada, vertiendo el relleno bituminoso de colado con una delgada capa de arena fina encima, de manera de dejar una faja nítida y de un ancho uniforme al resto de la superficie del afirmado.

Los bordes superiores de la junta de construcción se redondearán con la herramienta correspondiente. Como en las otras juntas transversales al controlarse con una regla, no se admitirá una diferencia mayor de (3) tres milímetros.

Relleno de colado

a) Asfalto para el relleno de juntas: Este material será homogéneo libre de agua y no hará espuma al calentarse a 200°C. Deberá satisfacer las exigencias siguientes en los ensayos correspondientes realizados según normas de la AASHO.

Peso específico..... mayor de 1

Penetración de 25 ° C (100 gr).....50-60

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Punto de ablandamiento.....	60-55%
Ductilidad a 25° C mayor de.....	60
Pérdida a 163 ° C. 0.5 horas no más del.....	1%
Penetración sobre el residuo a 25° C (100 gr 5 seg.) comparada con betún asfáltico antes de calentamiento a 162° C mayor del.....	60%
Betún asfáltico soluble en bisulfato de carbono, mayor de.....	99%

Dosificación:

De los pastones de prueba se extraerá probetas que serán ensayadas a los 28 días a la compresión en los laboratorios de la UNC, o de la U.T.N. - Facultad Regional Mendoza. Cumplido estos requisitos el Contratista prestará su conformidad por escrito o formulará las objeciones que crea conveniente a la dosificación obtenida en laboratorio. La dosificación que en definitiva se adopte en común acuerdo entre contratista e Inspección, será la que se aplicará en obra, con los pequeños reajustes propios de la fabricación en mayor escala.

Laboratorio de obra:

El contratista deberá proveer antes de la iniciación de los trabajos de hormigonado, todos los elementos que a juicio de la inspección sean necesarios para la ejecución de los ensayos de consistencia, (tronco de cono) y granulometría de los agregados gruesos y finos, así también como los de resistencia y medición. Para los ensayos de resistencia, el contratista deberá proveer moldes metálicos desarmables de 15cm de diámetro por 30 cm de altura en cantidad suficiente para poder extraer al menos tres muestras por camión motohormigonero que descargue en obra, por día, ó tres (3) muestras cada 5 m³, por día, en caso que la Contratista optare por otra forma de provisión de hormigón, por ejemplo Planta Dosificadora en Obra. También el contratista deberá proveer todos los otros elementos que a juicio de la inspección resulten necesarios para asegurar la adecuada obtención del producto final en cuanto a lo especificado (termómetros de máxima y mínima, termómetros para medir temperaturas de hormigón, etc.).

Agua:

El agua a utilizar en la preparación del hormigón y en todo otro trabajo relacionado con la preparación del firme, será razonablemente limpia, sin sustancias orgánicas perjudiciales al hormigón, con un contenido mínimo de sales.

A los fines de conservar la limpieza y pureza del agua, el Contratista utilizará, para su extracción y conducción, elementos adecuados para disponer de ella en el sitio en que va a usarla, libre de sustancias extrañas que pueden ser arrastradas por las mismas.

Para que el agua pueda ser utilizable deberá cumplir con los requisitos de la NORMA IRAM 1.601.

Condiciones para la recepción

La cunetas a construir serán recibidas por tramos de longitud no inferiores a los 100 m. las mismas serán delimitadas en un plano de la obra, de común acuerdo entre el contratista y la inspección. Cuando por circunstancias especiales sea aconsejable la recepción de cunetas de menor longitud serán determinadas por la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Resistencia

La tensión de rotura por compresión de las probetas cilíndricas a los 28 días, serán de 300 Kg/cm² como mínimo, tomándose este valor como resistencia teórica, a los fines de la aplicación de penalidades, que incluyan rechazo de tramo, con su correspondiente demolición y reconstrucción del tramo, quedando supeditado a criterio de la Inspección.

Cuando el fondo o las paredes de la excavación presenten irregularidades importantes a juicio de la Inspección como consecuencia de un proceso de ejecución deficiente o por la naturaleza granular del terreno, con el propósito de asegurar el adecuado apoyo de las estructuras y la obtención de los espesores indicados en los planos, todo exceso en la excavación deberá ser rellenado con hormigón H-8 (según denominación CIRSOC 201) el que previamente deberá contar con el visto bueno de la Inspección.

No se permitirá de ninguna manera efectuar rellenos por debajo de la cota de fundación con tierra o material suelto.

Se deberán realizar juntas en paredes de las cunetas aproximadamente cada 8 a 10m.

Las bases de asiento de la estructura de fundación deberán prepararse inmediatamente antes de la construcción de aquella.

Todo el material proveniente de la excavación deberá ser cargado y transportado fuera de la obra y depositado en un lugar previamente aprobado por la Inspección.

Medición y pago:

El canal construido en la forma especificada se medirá por **metro lineal (ml)** terminado y aprobado por la Inspección. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

El canal, medido en la forma indicada precedentemente, se pagará al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación total por los trabajos de, carga y transporte del material extraído, perfilado de paredes y base de asiento, provisión, carga y transporte de los agregados pétreos, agua y cemento, manipuleo, elaboración, colocación y vibrado y/o compactación del hormigón; provisión, colocación y retiro de encofrado; curado del hormigón, mano de obra, equipo, herramientas, gastos operativos y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada y cuyo pago no haya sido previsto en otro ítem del contrato.

U 3. 3.3 Ejecución canal de H°A° sección 0,80 x 1,00m

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem anterior **U 3. 3.2 EJECUCIÓN CANAL DE HORMIGON ARMADO SECCIÓN 0,80 x 0,80m**

U 3. 3.4 Ejecución canal de H°A° sección 1,00m x 1,00m

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **U 3. 3.2 EJECUCIÓN CANAL DE HORMIGON ARMADO SECCIÓN 0,80 x 0,80m**

U 3. 3.5 Ejecución canal de H°A° sección 1,00m x 1,50m

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **U 3. 3.2 EJECUCIÓN CANAL DE HORMIGON ARMADO SECCIÓN 0,80 x 0,80m**

U 3. 4 ALCANTARILLAS

REF. PETG: RUBRO A.05 - 2. ALCANTARILLAS

U 3. 4.1 Excavación y perfilado para alcantarillas

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **S 1. 1.1 EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA**

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago

Todos los trabajos de excavación estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cúbico (m3)** de excavación.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: saneamientos, transportes, relleno y compactación de excavaciones, así como el traslado de todo material sobrante.

U 3. 4.2 Ejecución de alcantarillas

La Contratista debe tener en cuenta en la ejecución de Alcantarillas de Hormigón Armado con Hormigón tipo "B" – Clase H-21, con un contenido mínimo de cemento de 350 kg/m³, las barras de hierro que se utilizarán serán de ACERO Tipo III – ADN 420, tanto armaduras longitudinales principales, adicionales, separadores y de repartición, respetando distancias y diámetros según plano de detalle: **U03. 4 Alcantarillas** y ubicación: **U03 Red de Desagües Pluviales**, en lugares y pendientes de fondo indicadas en la documentación de conformidad con las especificaciones técnicas y métodos constructivos aquí indicados.

La Contratista deberá realizar los relevamientos topográficos necesarios para verificar pendientes de fondo, asegurando una pendiente mínima de solera de 1%.

Las Especificaciones Técnicas que rigen para el trabajo con Hormigón se indican en este mismo pliego (GENERALIDADES).

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago

La construcción de Alcantarillas de Hormigón Armado se medirá y pagarán por **metro lineal (ml)** de alcantarilla realmente construida al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, acero especial, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

U 3. 4.3 Provisión y colocación de rejilla reglamentaria para alcantarilla

Los presentes trabajos contemplan la Provisión y Colocación de Rejas Metálicas para Alcantarillas, conformadas por PERFIL L 75x75x10, ACERO Tipo I ADN 1200, como marco perimetral empotrado mediante cuatro grampas de sujeción formadas por hierro planchuela de 1"x3/16"x15cm planchuela de 3".1/4" para marco de reja y planchuelas 3".1/4" para reja con una separación de 25mm La Contratista deberá proveer y colocar dos rejas por alcantarilla. El detalle de la construcción de las rejas será de acuerdo a las dimensiones, espesores, cotas, materiales y detalles descritos en la documentación **U03. 4 Alcantarillas** y de conformidad con las especificaciones técnicas y métodos constructivos aquí indicados y según lo que establece la norma Previa aprobación del Inspector de obra. Las soldaduras se efectuarán respetando las Normas CIRSOC 304, y se utilizarán para ello electrodos tipo rutílicos comunes para Acero Dulce Tipo CONARCO 13-A.

Medición y pago

La construcción y colocación de Rejas Metálicas para Alcantarillas, se medirán y pagarán por **unidad (u)** terminada y colocada en su ubicación definitiva al precio unitario de contrato estipulado y de acuerdo a la aprobación de Inspección de Obra

U 3. 5 BADEN: PAVIMIENTO DE H° SIMPLE (ESPESOR = 30 cm)

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

U 3. 5.1 Ejecución de badén de H° simple

La Contratista debe ejecutar un badén de hormigón simple con acelerante de fragüe en todos los casos que se indique en el plano para poder habilitar los tramos en 15 días a partir del día de colocación del hormigón, vibrado, de acuerdo a las dimensiones de los perfiles transversales proyectados y en las zonas que figuran en los planos y sus respectivos detalles e instrucciones impartidas por la Inspección. Ver plano **U01 Red Vial Proyectada**.

Ejecución

La cantidad de cemento Pórtland que se utilizará para la preparación de un metro cúbico de hormigón, será H30. La consistencia y trabajabilidad del hormigón se medirá de acuerdo al

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

ensayo del tronco de cono que dará un asentamiento entre 2 a 4 cm. La inspección realizará este ensayo permanentemente y podrán admitir asentamientos menores a los establecidos si el Contratista demuestra que con ello es posible obtener más mezcla trabajable con el equipo que utilice.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. Los mismos, su dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección

Dosificación

La dosificación del hormigón a emplear en la confección de pavimentos de hormigón, será efectuada por la inspección conjuntamente con la contratista o su representante técnico. De los pastones de prueba se extraerá probetas que serán ensayadas a los 7, y 28 días a la compresión en los laboratorios de la UNC, o de la U.T.N. - Facultad Regional Mendoza. Cumplido estos requisitos el Contratista prestará su conformidad por escrito o formulará las objeciones que crea conveniente a la dosificación obtenida en laboratorio. La dosificación que en definitiva se adopte en común acuerdo entre contratista e Inspección, será la que se aplicará en obra, con los pequeños reajustes propios de la fabricación en mayor escala.

Laboratorio de obra:

El contratista deberá proveer antes de la iniciación de los trabajos de hormigonado, todos los elementos que a juicio de la inspección sean necesarios para la ejecución de los ensayos de consistencia, (tronco de cono) y granulometría de los agregados gruesos y finos, así también como los de resistencia y medición. Para los ensayos de resistencia, el contratista deberá proveer moldes metálicos desarmables de 15cm de diámetro por 30 cm de altura en cantidad suficiente para poder extraer al menos tres muestras por camión moto hormigonero que descargue en obra, por día, ó tres (3) muestras cada 5 m³, por día, en caso que la Contratista optare por otra forma de provisión de hormigón, por ejemplo Planta Dosificadora en Obra.. También el contratista deberá proveer todos los otros elementos que a juicio de la inspección resulten necesarios para asegurar la adecuada obtención del producto final en cuanto a lo especificado (termómetros de máxima y mínima, termómetros para medir temperaturas de hormigón, etc.)

Equipos

A los efectos de obtener uniformidad en la resistencia y trabajabilidad de los hormigones destinados a calzadas y alcantarillas, la Contratista se proveerá solamente de hormigones producidos en plantas elaboradoras con dosificadores en peso y uso de camiones moto hormigoneros para su traslado. La Inspección de la Obra podrá controlar en todo momento las instalaciones donde se dosifican y preparan los hormigones, como así también podrá controlar todos los pasos del proceso de introducción de los distintos elementos en la mezcla.

Esta usina deberá estar instalada en las inmediaciones de la obra y el tiempo entre el mezclado y la colocación del hormigón no deberá exceder los 50 minutos.

Una vez colocado se procederá al vibrado del hormigón con equipos adecuados a ese fin. Todo el equipo que el contratista piense utilizar para la ejecución del pavimento de acuerdo a lo especificado, deberá ser sometido a aprobación de la inspección 5 días antes de iniciarse el hormigonado.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Agregado fino

El agregado fino que se permitirá utilizar estará constituido por arena natural o arena de trituración.

La arena tendrá que ser limpia libre de sustancias orgánicas, de granos limpios y duros, libres de arcillas, y no debe contener sustancias agresivas para el hormigón de acuerdo a los valores consignados a continuación:

Sustancias perjudiciales	% en peso
Pérdida por lavado en tamiz N° 200 (designación T. 11-34-A.A.S.H.O)	2,0
Removidas por decantación	1,0
Carbón	0,5
Terrones de arcilla (T.10-35 A.A.S.H.O) Otras sustancias perjudiciales tales como: álcalis, mica, arcilla, esquistos, granos o película adherida, partículas blandas y laminadas	2,0

La suma de los porcentajes de arcilla, esquistos, carbón terrones de arcilla, fragmentos, blandos y de otras sustancias perjudiciales presentes, no excederá el 3% en peso

Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (T.21-27 A.A.S.H.O.) para determinar las impurezas orgánicas y que produzca un color más oscuro que el estándar será rechazado.

Granulometría: La arena será bien granulada, de grueso a fino, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de cribas y tamices de laboratorio (T.27-38 A.A.S.H.O.) deberá satisfacer las siguientes exigencias:

Pasando por criba cuadrada y tamiz		Por ciento
(3/8")	(9,423 mm.)	100
N° 4	(4,699 mm.)	90-100
N° 8	(2,362 mm.)	65-90
N° 16	(1,168 mm.)	45-80
N° 30	(0,589 mm.)	25-55
N° 50	(0,295 mm.)	5-30
N° 100	(0,147 mm.)	0-8

La granulación precedente representa los límites extremos que determinarán si es o no adecuada para emplearse. La granulación de la arena proveniente de todo yacimiento será

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites de la granulometría especificada.

Para el conocimiento del grado de uniformidad de todo agregado fino, se determinará el “módulo de fineza” de sus muestras representativas, tomadas de cada yacimiento propuesto. En la determinación del módulo de fineza, se usarán las cribas de aberturas y tamices siguientes:

Cribas:	1 1/2 “	3/4”	3/8”			
Tamices N°	4,	3,	16,	30,	50	y 100

El granulado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila, ni usado alternadamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

Resistencia del Mortero: El agregado fino, al efectuarse en ensayo de resistencia del mortero que con él se forme (de acuerdo a la designación T.71-38 A.S.S.H.O.), permitirá dar una resistencia a la compresión a la edad de 7 y 28 días, de al menos al 90 % que la desarrollada por el mortero, de idénticas proporciones y consistencias, preparado con el mismo cemento y la arena estándar de laboratorio con módulo de fineza de 2,40 +0,10.

Durabilidad: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco alternaciones del ensayo de durabilidad con la solución de Sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior al 10 % (designación T.104-38 A.A.S.H.O). Si el agregado fino faltara en este ensayo, se empleará solamente en el caso de que esté sometida a las alternativas de congelación y deshielo (designación T 103-38 A.A.S.H.O.) la pérdida de peso no deberá ser superior del 10 por ciento al cabo de cinco ciclos.

Agregado grueso

Será roca triturada o grava, compuestas de partículas duras, resistencia y durables, sin exceso de alargadas y libre de partículas adheridas que resulten perjudiciales.

El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá los siguientes valores:

Sustancias Perjudiciales	% en peso
Arcillas esquisto (T. 10-35 AASHO)	1
Carbón	0,5
Removida por decantación	1
terrones de arcilla (T10-35 AASHO)	0,25
Fragmentos Blandos (T10-35 AASHO)	3
Otras sustancias (álcalis, trozos friables, delgados, achatados o laminados)	2

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Perdidas por lavado en tamiz 200 (T11-34 AASHO)	0,8
---	-----

La suma de los porcentajes de arcilla, esquistos, terrones de arcilla y fragmentos no excederán del 3 % en peso.

En todos los casos la exigencia del lavado de la grava, si dicho material fuera empleado sin triturar como agregado, quedará condicionado al estado de lavado de las muestras, aprobado por la inspección y con el cual se efectuarán los ensayos previos de resistencia en probetas moldeadas en laboratorio, que servirán de guía para la resistencia a obtener.

Granulometría: Los tamaños indicados para el agregado grueso y sus análisis mecánicos efectuados con cribas de laboratorio, deberán llenar las siguientes exigencias, salvo indicación en contrario de las Especificaciones Complementarias.

Fracciones	Porcentaje que pasa por las cribas de laboratorio de abertura cuadrada y tamices de malla:							
	2 1/2"	2 "	1 1/2"	1 "	3 1/4"	1 1/2"	3 3/8"	nº 4
I) 2" a 1"	100	90-100	30-70	0-15				
II) 1" a N°4			100	90-100		20-60		0-5

Las dos fracciones mencionadas se combinarán en una proporción tal que se obtendrá el mínimo de vacíos en la mezcla con una cantidad al menos del 50% de la fracción de 2" a 1".

Ambas fracciones deberán almacenarse en obra separadamente pero en el caso de que el contratista está en condiciones de proveer un agregado grueso uniforme con las características de la mezcla estipulada y sin agregación en su manipuleo, la Inspección podrá autorizar su empleo sin subdivisión.

Caracteres físicos:

Durabilidad: Podrá ser sometida a ensayos a solicitud de la inspección, corriendo todo el gasto por cuenta del contratista. (T 104-38/103-38 AASHO).

Resistencia al desgaste (abrasión): Podrá ser sometida a ensayos a solicitud de la inspección, corriendo todo el gasto por cuenta del contratista. (T 3-35/4-35AASHO).

Tenacidad o Resistencia al impacto (T5-35 AASHO).

Dureza: (desgaste por frotamiento, máquina Dorry) Será igual o mayor que 18.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Absorción: No será mayor de 1,20% en peso en el ensayo (T85-35 AASHO) a efectuarse con el tiempo de 48 horas.

Resistencia a compresión: Será igual o mayor de 800 Kg/cm² en ensayos realizados con cilindros de 2,5 cm de diámetro y 3,7cm de altura; la carga de rotura registrada por la máquina se multiplicará por 0,95 para reducir su valor al que se obtendrá con una probeta de altura igual al doble de diámetro.

Agua

El agua a utilizar en la preparación del hormigón y en todo otro trabajo relacionado con la preparación del firme, será razonablemente limpia, sin sustancias orgánicas perjudiciales al hormigón, con un contenido mínimo de sales.

A los fines de conservar la limpieza y pureza del agua, el Contratista utilizará, para su extracción y conducción, elementos adecuados para disponer de ella en el sitio en que va a usarla, libre de sustancias extrañas que pueden ser arrastradas por las mismas.

Para que el agua pueda ser utilizable deberá cumplir con los requisitos de la NORMA IRAM 1.601.

Condiciones para la recepción

El pavimento a construir será recibido por tramos de superficie no inferiores a los 1200 m². Estas zonas serán delimitadas en un plano de la obra de común acuerdo entre el contratista y la inspección. Cuando por circunstancias especiales sea aconsejable la recepción de zonas de menor superficie estas serán determinadas por la Inspección.

Calidad de las muestras: En los tramos así definidos se procederá a la extracción de tres muestras, una en cada zona marginal y otra en el centro de la calzada. Las muestras o testigos serán perfectamente individualizados para la comprobación de espesores, y posteriormente para los ensayos de resistencia. Si el contratista no estuviese de acuerdo con los resultados obtenidos, de los ensayos de las tres probetas pertenecientes al mismo tramo por considerarlos no representativos del mismo, podrá solicitar la extracción de tres probetas más. En este caso, se considerará la totalidad de los resultados obtenidos en los seis testigos, para determinar las condiciones de recepción o rechazo del tramo. Si se omite la anterior solicitud, se considerará que el contratista está conforme con los resultados obtenidos. El contratista o su representante técnico presenciarán el acto de extracción de testigos y firmarán conjuntamente con la inspección un acta de extracción. Los equipos, materiales necesarios para las extracciones de muestra y mano de obra especializada serán provistos por la empresa contratista, como así también el costo de las mismas.

Equipo y personal para la extracción de las muestras: La máquina extractora de testigos con su correspondiente maquinista, el combustible y lubricante para esta máquina, las municiones de acero necesarias para la extracción de muestras, serán provistas por el Contratista.

Corrección de la resistencia por edad y altura: La extracción de muestras se realizará en la oportunidad adecuada, de manera que sea factible el ensayo de las mismas a los 28 días de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

la fecha en que se realizó el hormigonado, los ensayos correspondientes se efectuarán en los laboratorios de la UNC, o de la U.T.N. - Facultad Regional Mendoza.

Bajo ningún concepto se ensayarán testigos cuyas edades superen los 50 días. En caso que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a los 28 días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a los 28 días. A tal efecto se considerará que entre los 28 días y los 50 días, la variación de la resistencia es lineal y que la resistencia a los 50 días es un 8% más que la resistencia a los 28 días. Los valores obtenidos en el ensayo a la compresión serán corregidos por el factor correspondiente a su esbeltez (relación entre la altura y el diámetro), según las tablas siguientes:

H/D(Altura/Diámetro)	Factor Corrección
2,00	1,00
1,75	0,98
1,50	0,95
1,25	0,94
1,10	0,90
1,00	0,85
0,75	0,70
0,50	0,50

La altura del testigo a considerar para establecer la mencionada relación será la real y efectiva que tenga el testigo, determinada como se indica en el apartado "Espesores" de este pliego.

Resistencia

La tensión de rotura por compresión de las probetas cilíndricas a los 28 días, serán de 260 Kg/cm² como mínimo, tomándose este valor como resistencia teórica, a los fines de la aplicación de penalidades, que incluyan rechazo de tramo, con su correspondiente demolición y reconstrucción del tramo, quedando supeditado a criterio de la inspección. El ensayo de compresión se hará bajo normas vigentes en Vialidad Nacional y Provincial.

Resistencia Media

Resultará de promediar los valores de resistencia obtenidos mediante ensayos de los testigos que se consideren para su recepción. Para ser aceptada dicha resistencia media, no deberá ser menor del 75 % de la resistencia teórica exigida.

Cuando la resistencia media resulte menor que lo indicado, se considerará que el tramo no cumple con las exigencias de resistencia y el tramo se rechazará, sin derecho a reclamo alguno por parte del contratista.

Espesores

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En caso de requerirlo la inspección se realizará la extracción de cada muestra para la cual se tomarán 4 mediciones, una sobre el eje del testigo, y las otras tres según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm de diámetro, concéntrico con el eje del testigo. El promedio de esas 4 alturas medidas, será el espesor individual del testigo.

Juntas de pavimento

El relleno para las juntas puede ser constituido según se trate de formarlas o bien sellarlas en su parte superior por dos tipos diferentes de materiales respectivamente, a saber:

Relleno premoldeado de madera compresible.

Relleno colocado (asfalto o mezclas plásticas).

Relleno premoldeado: Será preparado en fajas conformadas de acuerdo a la sección transversal de la calzada y largos equivalentes a la distancia entre bordes de la misma.

Relleno premoldeado de madera compresible: De acuerdo con el método estándar de la AASHO.

Estará formado por madera blanda fácilmente comprimible, de peso específico aparente comprendido entre 320 y 500 Kg./m³. La madera deberá contener la menor cantidad posible de savia al cortarse, estar suficientemente aireada al darle la forma de la junta. Conformada ya ésta con las dimensiones correctas de los planos, será sometida a un tratamiento especial de protección el suficiente tiempo como para cumplir la condición de impermeabilidad especificada más adelante (Absorción).

El tratamiento de protección se llevará a cabo sumergiendo la madera en un baño de "aceite de creosota" para preservar madera, a una temperatura comprendida entre 25°C y 80°C. Dicho baño será un producto de la destilación de la hulla y cumplirá los siguientes requisitos:

Contenido de agua máximo:	3	%
Insoluble en benzol. Máximo:	0,5	%
Peso específico a 25° máximo:	1,03	%
Destilado (basado en el producto litro de agua):		
Arriba de 210°C.....	5	%
Arriba de 235 °C.....	25	%

El ensayo se continuará hasta 355° C

Residuo de coque.....2 %

Las dimensiones de relleno premoldeado de madera serán las estipuladas en los planos o especificaciones complementarias con igual tolerancia a las establecidas para el "relleno premoldeado bituminoso".

La "recuperación" de material se determinará con tres aplicaciones de una carga sobre el mismo, cada una suficiente para comprimirlo al 50% de su espesor previo al ensayo. La carga

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

será inmediatamente retirada pasada cada aplicación. Una hora después de la tercera aplicación la junta tendrá una recuperación de al menos el 70% de su espesor primitivo.

La descarga requerida para “comprimir” la muestra al 50% de su espesor previo al ensayo no deberá resultar menor de 50 Kg./cm² ni mayor de 150 Kg./cm² y el material después de la compresión no mostrará una pérdida mayor del 3% de su peso original.

Los valores que acusará el material en los ensayos de “extracción” y “absorción” estarán dentro de las limitaciones ya enunciadas para el relleno premoldeado fibro-bituminoso.

Si la inspección lo cree conveniente se someterá el material al “ensayo de comportamiento en alternativas extremas de temperatura”, la forma de llevar a cabo este y los valores que acusará la muestra para ser aprobado el material estará de completo acuerdo con lo establecido para el “relleno premoldeado filtro bituminoso”.

El número y dimensiones de las muestras a someter a los ensayos mencionados, así como el método para efectuar los mismos seguirán las indicaciones de lo establecido igualmente para “relleno premoldeado filtro bituminoso”.

Relleno de colado

a) Asfalto para el relleno de juntas: Este material será homogéneo libre de agua y no hará espuma al calentar a 200°C. Deberá satisfacer las exigencias siguientes en los ensayos correspondientes realizados según normas de la AASHO.

Peso específico.....	mayor de 1
Penetración de 25 ° C (100 gr).....	50-60
Punto de ablandamiento.....	60-55%
Ductilidad a 25° C mayor de.....	60
Pérdida a 163 ° C. 0.5 horas no más del.....	1%
Penetración sobre el residuo a 25° C (100 gr 5 seg.) comparada con betún asfáltico antes de calentamiento a 162° C mayor del.....	60%
Betún asfáltico soluble en bisulfato de carbono, mayor de.....	99%

Mezclas plásticas: Estarán constituidas por polvo fino de naturaleza calcárea empastado en productos resinosos plastificadores serán de color lo más parecido al hormigón, plásticas dúctiles a la temperatura ambiente y su punto de ablandamiento (anillo esfera) no será mayor de los 100° C (53-35 AASHO).

Juntas Transversales de dilatación o expansión

Las juntas de dilatación se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán transversales del tipo de las dimensiones que en aquellas se fijan y se colocarán

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

perpendicularmente al eje y a la superficie del afirmador. Los rellenos premoldeados se pondrán en su lugar antes de colarse el hormigón.

Cuando se controle su cara superior, con una regla recta de (3) tres metros, no deberá haber una diferencia mayor de (3) milímetros.

En las juntas, la diferencia de nivel entre las losas adyacentes no será mayor de (3) milímetros.

En caso que la Inspección lo crea conveniente se utilizarán para instalar el relleno un “dispositivo de colocación” constituido por una chapa metálica terminada superiormente en forma de U con una altura inferior en 6 mm a la del afirmado que deberá ser previamente aprobado por la Inspección. La chapa se engrasa previamente en su cara de contacto con el hormigón.

En cuanto se retiren los moldes laterales se abrirá el hormigón en los extremos de las juntas premoldeadas en todo el espesor de la losa.

Antes de procederse al curado de las losas deberá asegurarse la obturación de la junta transversal con asfalto diluido o emulsión para cortar la entrada de agua o cualquier otro material.

Después, se llenará el espacio vacío existente sobre la junta premoldeada, vertiendo el relleno bituminoso de colado con una delgada capa de arena fina encima, de manera de dejar una faja nítida y de un ancho uniforme al resto de la superficie del afirmado.

Juntas transversales de construcción

Estas juntas se construirán con relleno premoldeado a la terminación del trabajo diario o cuando se interrumpa por más de treinta (30) minutos, siempre que la distancia a la junta transversal de dilatación, no sea inferior a tres (3) metros de largo. Se tratará en lo posible de evitar la construcción de juntas dentro de la longitud establecida en los planos de cada losa.

Una barra transversal se usará para construir esta clase de juntas. También podrá emplearse un tablón de espesor de (7.5) siete y medio centímetros, contando de conformidad con la sección transversal de la losa.

La chapa o el tablón referidos se mantendrá en su sitio y perpendicular al eje longitudinal del mismo.

Los bordes superiores de la junta de construcción se redondearán con la herramienta correspondiente. Como en las otras juntas transversales al controlarse con una regla, no se admitirá una diferencia mayor de (3) tres milímetros.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Juntas longitudinales

En todo afirmado cuyo ancho mínimo sea de seis (6) metros, se construirá una junta longitudinal en su eje. Si el ancho fuera mayor el pavimento quedará dividido por medio de juntas de ese tipo de franjas de ancho no superior a cuatro (4) metros, de acuerdo a lo indicado en el plano.

Las juntas longitudinales se formarán adosando un taco de madera a los moldes para lograr el ensamble de las franjas. El taco de madera tendrá la forma y dimensiones indicadas en el plano de detalles de obras de arte y accesorios.

La rotura se rellenará con material asfáltico y se seguirá el procedimiento indicado anteriormente.

La junta longitudinal no tendrá reconocimiento de precio ya que se considera incluido en el precio del ítem: Pavimento de hormigón.

Medición y Forma de Pago:

El badén de hormigón ejecutado en la forma especificada, se medirá en **metros cuadrados (m²)** aprobado por la Inspección de obra. El ancho será el existente entre las caras laterales del pavimento. En tramos irregulares la superficie se determinará computando la superficie individual de cada losa. Las cantidades así medidas se pagarán al precio unitario de contrato para este ítem. Dicho precio será compensación total por la provisión, carga, transporte y descarga del cemento Portland y materiales áridos, manipuleo de los materiales, retoques de subrasante, colocación de moldes, preparación, mezclado, colocación, vibrado, terminación y curado del hormigón, retiro de los materiales de curado y barrido del pavimento, mano de obra, moldes, equipos, herramientas, juntas de pavimento (dilatación, contracción, pasadores de carga, contra otras estructuras, etc.), recolocación y nivelación de tapas de cámaras, braseros (que pudieran existir en calzada, de distintas empresas de servicios), tetones catastrales, etc, y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.

En aquellos tramos en que las losas del pavimento presentan deficiencias, de conformidad a lo establecido en estas especificaciones el pago quedará afectado por la aplicación de las penalidades correspondientes, a juicio exclusivo de la Municipalidad, que procederá como árbitro único.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

U 4. OBRAS ESPECIALES

U 4. 1 COMPLETAMIENTO CIERRE PERIMETRAL PLAYA SAN AGUSTIN

Se procederá a realizar el completamiento y mejora del cierre perimetral de la Playa San Agustín.

Para dicha ejecución la Contratista deberá a emparejar la superficie, colocar de postes de madera creosotados \varnothing 18 enterrados en bases de hormigón ciclópeo 0,50m y tratados con pintura asfáltica. Las bases tendrán una dimensión de 0,40x0,40m por 0,70 de profundidad. Se colocará tela romboidal galvanizada de 2" de diagonal con alambre N°14. La tela llevara tres hileras de alambre galvanizado de alta resistencia N°17/15, una en la parte superior, una al medio y la otra en la parte inferior. El cierre llevara una viga perimetral inferior de 0,20x0,15m de H° A° con hierros longitudinales de \varnothing 8 y estribos de \varnothing 6 mm cada 0,20m. En la parte superior de esta viga se colocarán pasadores de alambre de alta resistencia galvanizado N°17/15.

Medición y pago:

Los trabajos descriptos en este ítem se medirán y pagarán por **metro lineal (ml)** de tarea realmente ejecutada y aprobada por la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

U 4. 2 CORRIMIENTO DE CIERRES Y DEMOLICIONES

REMOCIÓN DE CIERRES LIVIANOS

La Contratista deberá proceder a retirar aquellos cierres de viviendas que por reformulación de la traza vial sea necesario efectuar un corrimiento para despejar el espacio público, en el lote que considere necesaria la Inspección o en aquel que el proyecto lo requiera.

Dicha tarea será ejecutada en forma posterior a la construcción del nuevo cierre a los efectos que la vivienda no quede sin cierres por un lapso de tiempo. Se trasladarán puertas y portones existentes, debiendo proceder a reemplazar o reparar según corresponda piezas deterioradas, marcos, etc.

EJECUCIÓN DE CIERRES NUEVOS LIVIANOS

Para la ejecución del nuevo cierre, la Contratista procederá a emparejar la superficie, colocación de postes de madera creosotados \varnothing 18 enterrados en bases de hormigón ciclópeo 0,50m y tratados con pintura asfáltica. Las bases tendrán una dimensión de 0,40x0,40m por 0,70 de profundidad. Se colocará tela romboidal galvanizada de 2" de diagonal con alambre N°14. La tela llevara tres hileras de alambre galvanizado de alta resistencia N°17/15, una en la parte superior, una al medio y la otra en la parte inferior. El cierre llevara una viga perimetral inferior de 0,20x0,15m de H°A° con hierros longitudinales de \varnothing 8 y estribos de \varnothing 6 mm cada 0,20m. En la parte superior de esta viga se colocaran pasadores de alambre de alta resistencia

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

galvanizado N°17/15. La altura sera de 2,20 mts y sus postes de madera creosotados se ubican cada 4mts.

Medición y pago:

Los trabajos descriptos en este ítem se medirán y pagarán por **metro lineal (ml)** de tarea realmente ejecutada y aprobada por la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

DEMOLICIÓN MUROS DE CIERRE

Se procederá a demoler el muro de mampostería existente, con los recaudos necesarios para conservar la seguridad y resguardo correspondiente. En el lote que considere necesaria la Inspección o en aquel que el proyecto lo requiera.

Dicha tarea será ejecutada en forma posterior a la construcción del nuevo cierre a los efectos que la vivienda no quede sin cierres por un lapso de tiempo. Se trasladarán puertas y portones existentes, debiendo proceder a reemplazar o reparar según corresponda piezas deterioradas, marcos, etc.

Medición y pago:

La medición será por metro **cuadrado (m2)** realmente demolido y aprobado por la inspección. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

EJECUCIÓN MUROS DE CIERRE

Se procederá a re hacer el muro de mampostería, incluyendo fundación y estructura según cálculo. Se realizará bajo el arte del buen construir.

Medición y pago:

La medición será por **metro lineal (ml)** construido y aprobado por la inspección. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

CAPITULO III – OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

EU 1 SEÑALÉTICA URBANA

REF. PETG: RUBRO C.2. SEÑALETICA URBANA

EU 1. 1 Provisión y colocación de indicadores de calle

Consiste en la construcción, provisión de materiales y colocación de un señalizador en todas las intersecciones de calles en los barrios a intervenir y siguiendo las indicaciones en plano de urbanización **EU 01 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO** y plano de detalles **EU 01. 1 Señalética**.

La colocación de señalizadores de calles se realizará mediante el empotramiento en base de medidas a convenir con la Inspección de obra con Hormigón tipo H8.

Medición y pago:

La colocación de señalizadores de calles, se medirán y pagarán por **unidad (u)** colocada. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación del señalador en el lugar, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada. Dicho precio será compensación total por los jornales, cargas sociales, excavación, provisión de áridos, maquinaria, herramientas, rotura, carga, transporte, descarga, mantenimiento de equipos, limpieza, y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EU 2 CONTENEDORES DE RESIDUOS

REF. PETG: RUBRO C.1. PROVISION DE CONTENEDORES

EU 2. 1 Provisión y colocación de contenedores domiciliarios de residuos

Está prevista la colocación de cestos de residuos a razón de un cesto por vivienda en el barrio. Se instalarán en el frente de todas las propiedades, incluidas las ubicadas en las esquinas.

Los cestos se ubicarán en el límite de los lotes. Los mismos serán metálicos y responderán en un todo a los lineamientos que figuran en plano de detalles y a las indicaciones de la Inspección. Las medidas y ubicación responderán a planos de detalle **EU 01. 2 Canasto de residuo domiciliario** y plano de ubicación **EU 01 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**.

Medición y pago:

La colocación de contenedores domiciliarios, se medirán y pagarán por **unidad (u)** colocado y amurado al piso mediante muerto de Hormigón tipo H8. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación del contenedor en el lugar, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EU 2. 2 Provisión y colocación de contenedores comunitarios de residuos

Está prevista la colocación de cestos de residuos a la entrada de pasajes peatonales con acceso vehicular restringido y/o en aquel lugar donde la Inspección lo determine. Las medidas y ubicación responderán a planos de detalles y planos de ubicación de contenedores.

Medición y pago:

La colocación de cestos de basura "Contenedores", se medirán y pagarán por unidad colocada y amurada al piso mediante Hormigón tipo H8. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación del contenedor en el lugar, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EU 3 ARBOLADO PÚBLICO

REF. PETG: RUBRO C.5. PARQUIZACION ARBOLADO Y COBERTURAS VERDES

REF. PETG: RUBRO C.5.1 ARBOLADO PUBLICO

GENERALIDADES

Se dejará previsto en las cunetas el espacio contenedor de 1,10 metro de ancho para el forestal (0,60 como mínimo), a razón de 1 por lote, interrumpiendo las paredes laterales de la misma a una distancia aproximada de 5m.

Se deberá prever que, en ningún caso, la ubicación del forestal coincida con el espacio destinado a construir el futuro puente vehicular y/o peatonal.

Se deberá respetar que ningún forestal sea ubicado en el área comprendida por la proyección de la línea de ochava de cada una de las esquinas para permitir las visuales en el tránsito vehicular.

Se proveerán y colocarán especies de bajo requerimiento hídrico indicadas en este pliego de al menos dos metros y medio a tres de altura (mínimo) y cinco años de edad, cuya copa deberá estar formada y copiosa. Se realizará una excavación de al menos 1m³ alrededor de cada forestal, rellenándose el contenedor con turba hasta 1m de profundidad debajo del forestal.

La ubicación de los forestales será según lo indicado en plano. Si llegara a existir algún ejemplar cuya ubicación no fuera posible por cualquier motivo, será tarea de la Inspección indicar una nueva ubicación. Cada uno de los árboles será protegido con un cerco de malla plástica de al menos 50 cm de diámetro y 150 cm de alto sostenida por un bastidor de madera.

La Empresa Contratista se encargará del mantenimiento, riego, poda y cuidados de los forestales por al menos **1 año** luego de la forestación, debiendo reemplazar aquellas que no sobrevivan.

EU 3. 1 EXCAVACIÓN FOSA Y EJECUCION NICHOS DE FORESTALES

REF. PETG: RUBRO C.5. 1.1 EXCAVACIONES

Se dejará previsto en las cunetas el espacio contenedor de 1,20 metro de ancho para el forestal (0,60 m como mínimo), interrumpiendo las paredes laterales de la misma a una distancia aproximada de 5 m a 8 m entre aberturas.

Para el cálculo del volumen tomará el ancho de zanja según plano tipo y la profundidad de excavación indicada en los planos de proyecto. Toda excavación de cualquier otro tipo efectuada en exceso por La Contratista con cualquier propósito o razón, debidas o no a fallas durante el proceso de construcción, será a expensas del Contratista.

Los gastos que demanden el transporte de material de la excavación deberán ser incluías en el precio unitario.

Se materializaran las tres paredes de los nichos con hormigón y armadura simple de 6mm ADN 420. Su terminación será lisa y prolija realizada sin remiendos o enlucidos, por lo que el encofrado deberá ser el apropiado para tal fin. Las medidas variarán de acuerdo a la altura de plantación de los árboles y a lo establecido en el plano de arbolado público **EV 01**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

ESPACIOS VERDES y ARBOLADO PUBLICO; teniendo como dimensiones mínimas 0,60 x 0,60 y 1,20 x 1,20 como máximo.

Se realizarán cribados, interrumpiendo el fondo de losa de cunetas coincidentes en dimensión y separación con el espacio contenedor de forestales.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

La medición y pago de la excavación para nichos y la ejecución de las paredes laterales efectivamente terminada y aprobada por la Inspección de Obra, se realizará por **unidad (u)** al precio unitario de contrato estipulado para el ítem: "EXCAVACION DE FOSA Y EJECUCION NICHOS DE FORESTALES". Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución del H°, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EU 3.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE FORESTALES

REF. PETG: RUBRO C.5. 1.1 y C.5. 1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOLES Y ARBUSTOS

Incluye la provisión y plantación de las especies que indiquen los planos de proyecto (**EV 01 Espacios Verdes y Espacios Públicos/ EV 00 Cuadro de Referencias**) y/o las Especificaciones Técnicas Particulares. Está incluido en este ítem el reemplazo con tierra vegetal en los metros cúbicos allí indicados, el canasto de protección, transporte y el riego posterior a la plantación.

TIPO DE PLANTA : SEMI EJEMPLAR

- ACACIA VIZCO - Viscote
h: 210/ 250cm Circunferencia mínima del tallo medida a 1m del cuello: 8/ 10cm ø 3,2
- GLADITZIA INERMIS - Acacia de Tres Espinas
h: 250/ 300cm Circunferencia mínima del tallo medida a 1m del cuello: 12/ 14cm ø 4,4
- SCHINUS AREIRA - Aguaribay
h: 300/ 360cm Circunferencia mínima del tallo medida a 1m del cuello: 16/ 18cm ø 5,7
- ROBINIA PSEUDO ACACIA - Acacia Casque Rouge
h: 250/ 300cm Circunferencia mínima del tallo medida a 1m del cuello: 12/ 14cm ø 4,4
- PARKINSONIA ACUELATA - Cina Cina
h: 210/ 250 arbustivo semi ejemplar
- ACACIA STENOPHYLLA

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

semi ejemplar

- ACACIA CAVEN - Espinillo
h: 180/ 210 arbustivo semi ejemplar
- CERCSIS SILIQUASTRUM - Árbol de Judea
h: 180/ 210 cm semi ejemplar

Excavaciones

Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

- Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos deberán ser retirados.

- El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo para disponer de ella en el momento de la plantación.

- La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo de esta manera su consistencia es menor.

- Si en alguno de los horizontes del terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para ser utilizadas en el relleno del hoyo, será necesario su transporte a vertedero, corriendo a cargo del Contratista.

- Cuando el suelo no sea apto para mantener la vegetación será preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de suelos aceptables.

- Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

- Después de terminada la plantación y tras añadir las mejoras de suelo que fija este Pliego, la terminación final será tal que quede un alcorque alrededor del árbol o arbusto con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.

- En líneas generales el tamaño del hoyo será al menos el doble de las dimensiones del sistema radical o cepellón.

Rellenos

REF. PETG: RUBRO C.5.1.2 RELLENOS

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arboles de 0,60m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: RUBRO C.5. 1.3 TUTORADOS

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Precauciones Previas a la Plantación

REF. PETG: RUBRO C.5. 1.4 PRECAUCIONES PREVIAS A LA PLANTACIÓN

Depósito

REF. PETG: RUBRO C.5. 1.4.1 DEPÓSITO

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o con cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc); no es necesario cuando el cepellón está cubierto con material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo y en cubrir las raíces con una capa de tierra de al menos 10 cm, sin intersticios en su interior para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Si no se pudiese ejecutar la plantación dentro de los siete días corridos, deberán quedar las plantas en vivero hasta su ubicación definitiva.

Desecación y heladas

REF. PETG: RUBRO C.5. 1.4.2 DESECACIÓN Y HELADAS

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de estas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a cero grados no deben plantarse, ni siquiera desembalarse, y deberán ser colocadas en un lugar cubierto donde puedan deshelerse lentamente (se evitarán locales con calefacción).

Presentación

REF. PETG: RUBRO C.5. 1.5 PRESENTACIÓN

Antes de presentar la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre esto en particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Inspección de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio alrededor del 15%. La cantidad de abono orgánico indicada para caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará, por tanto, la usual práctica de echar el abono en el fondo del hoyo.

Riego

REF. PETG: RUBRO C.5. 3 RIEGO

Es preciso proporcionar agua a la planta en el momento de la plantación abundantemente; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra que lo rodea.

Además del riego que se realiza en el momento de la plantación se efectuarán todos los riegos necesarios para asegurar el arraigo y el desarrollo definitivo de las plantas. En cada riego se realizará también la limpieza del alcorque.

La Inspección de Obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego si las condiciones ambientales así lo requieren.

Los riegos serán de tal manera que no descalcen las plantas, no se efectúe el lavado del suelo ni se dé lugar a erosión del terreno. Se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

Mantenimiento

REF. PETG: RUBRO C.5. 4 MANTENIMIENTO

El Contratista hará el mantenimiento y los cuidados culturales de lo realizado por el lapso de tiempo que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares. En este caso por el lapso de un año (1) posterior a su plantado.

Estas tareas incluyen riego de coberturas verdes y plantas, cortes de césped, poda de plantas y retiro del material resultante.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En caso de ser necesaria la reposición de plantas será sin cargo y deberá cumplirse en el momento inmediato posible, atento a las limitaciones técnicas de cada caso.

Poda

REF. PETG: RUBRO C.5. 4.1 PODA

Para llevar a cabo esta operación se seguirán rigurosamente las instrucciones de la Inspección de Obra y las siguientes normas:

- No deben podarse los árboles y arbustos de hoja persistente.
- Deben evitarse las podas fuertes en los árboles de hoja caediza, y, en particular, el corte de ramas gruesas.
- Los arbustos que florecen en las ramas del año en curso se podan en otoño y los que florecen en las ramas del año anterior se podan después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podan en otoño.
- En principio, los cortes deben limitarse a la supresión de ramas muertas rotas o en mal estado.
- El producto de la poda deberá ser eliminado en el lugar destinado para tal fin. En ningún caso los materiales producidos por la poda podrán ser quemados.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por unidad** (U) de especie provista y plantada efectivamente previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la plantación del forestal, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EU 3. 3 ESPACIOS VERDES

REF. PETG: RUBRO C. 5.2 COBERTURAS VERDES

La Contratista nivelará, rellenará y compactará el espacio "verde" comprendido entre la línea de vereda y la línea de cuneta hasta alcanzar el nivel requerido por la Inspección.

Ejecución

El material para relleno será tipo pétreo (sub-base) y la última capa deberá ser de material de tierra de embanque sin compactar para se pueda plantar césped.

Está podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. El equipo mínimo deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que podrá ordenar el cambio de los mismos si constatará que

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

no se adecua a las condiciones existentes en la obra. Estas unidades deben ser provistas por la Contratista. Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor.

Medición y pago: La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m²)** previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución del "espacio verde", mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EU 3. 4 ERRADICACION DE FORESTALES Y TOCONES

La contratista estará a cargo de todos los trabajos que sean necesarios para erradicar exitosamente los ejemplares definidos en los planos de urbanización del proyecto o donde la Inspección lo solicite, debiendo proveer la mano de obra y maquinaria que sea necesaria. Una vez cortado el árbol deberá ser trasladado inmediatamente fuera de la obra. Se deberán tomar todas las medidas de seguridad que correspondan para evitar daños de cualquier tipo. Si surgiera algún inconveniente durante estas tareas la contratista será responsable de solucionarlos.

Deberán retirarse todos los tocones existentes y los que surjan de los trabajos anteriormente descritos. Deberá sacarse tronco y raíz, utilizándose las maquinarias que sean necesarias para realizar los trabajos correctamente. Se deberá excavar alrededor del tronco al menos 2mts y aserrar todas las raíces que sea posible. Una vez removido todo el material y llevado fuera de la obra, la contratista deberá rellenar el espacio resultante siguiendo los criterios de relleno y compactación especificados en este pliego.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por unidad (U)** de especie erradicada previa aprobación de la Inspección de Obra. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la erradicación de forestales y/o tocones; mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EU 4 REFUGIOS

REF. PETG: RUBRO C.4. REFUGIOS

EU 4. 1 PROVISION, CONSTRUCCION Y COLOCACION DE REFUGIOS

Consiste en la construcción y provisión de materiales para la construcción de 6 (seis) apeaderos o refugios para paradas de colectivos, según planos de construcción **EU 01.4 Refugios**.

Se colocarán 2 paradas sobre la calle Benedetti (Barrio El Triangulo), 3 paradas sobre la calle Los Arrieros (Acceso 3 - B° 31 de Mayo / B° René Favaloro) y 1 parada sobre la calle Ricardo Alfonsín (Acceso 2 B° El Progreso) en la Plaza Aliar. Esta ubicación tentativa está sujeta a las disposiciones que indique la Dirección de Transporte de la Provincia.

EU 4. 1.1 Demolición y limpieza

REPLANTEO:

El plano de replanteo lo ejecutará la contratista basándose en los planos generales que obren en la documentación y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección de obra, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Lo consignado en esto, no exime a la Contratista, de la obligación de verificación directa en el terreno.

EXCAVACIONES:

Se hará de acuerdo a las condiciones del terreno, y en base a lo especificado para fundaciones en los planos que forman parte de ésta documentación. La inspección podrá exigir la profundización de la excavación, hasta alcanzar terreno firme, cuando consideren que el terreno no es apto para fundar. El material procedente de las zanjas se podrá utilizar de relleno bajo contrapisos previo retiro de todo material orgánico conveniente compactación.

PREPARACIÓN DE TERRENO:

El terreno se encuentra perfilado y compactado por lo que las tareas correspondientes se limitarán a la perfecta nivelación de las superficies.

En el lugar de la excavación para el cimiento, se procederá a compactar con material estabilizado y plancha vibradora.

EU 4. 1.2 Piso de H° A°, cordón y pintura vial

CIMIENTO:

Se realizará un cimiento corrido de hormigón armado. Armadura según cálculo.

HORMIGÓNES:

El colado del hormigón se realizará sobre un film de nylon de por lo menos 100 micrones, el que actuará como barrera hidráulica y sustituirá al hormigón de limpieza. Se utilizarán

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

hormigones de 300 y 350 kg./m³ elaborados con áridos limpios y asentamiento máximo de 6 cm.

ENDURECEDORES:

Se utilizarán endurecedores superficiales pigmentados no metálicos en colores a elección de la inspección. Los endurecedores se aplicarán a razón de 3 – 4 kg./m² en capas sucesivas, por lo menos 3, utilizando llanas metálicas manuales de mano y pértiga. Cada capa deberá llanarse hasta lograr la perfecta incorporación del material.

IMPRESIÓN:

Para la impresión se utilizarán endurecedores en polvo de colores a elección de la inspección. Se aplicarán en cantidad correcta establecida por fábrica de modo de permitir una correcta impresión sin desprendimientos de material. Posteriormente se aplicarán los desmoldantes o antiadherentes sólidos o líquidos, sobre la superficie en estado semiplástico y se procederá a la aplicación de los moldes a fin de lograr el texturado de la superficie. Para el moldeado se utilizarán moldes de poliuretano con textura determinada por la inspección, la cual podrá exigir pruebas de color y textura para seleccionar terminación.

CURADO:

El hormigón impreso se mantendrá durante 7 días cubierto por film de polietileno para su correcto curado.

JUNTAS:

Para garantizar la vida útil y minimizar la fisuración, es imprescindible un correcto diseño de las juntas. El espesor y diseño de las juntas deberá responder a las dimensiones de los paños. Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido. Las juntas de contracción de fragüe podrán ser constructivas o aserradas.

Posteriormente se deberá tomar las juntas con material de respaldo y con sellador poliuretánico o silicona neutra, previamente se procederá al enmascarado de la junta con cinta de pintor. En el caso que se produzcan fisuras importantes debido a dosificación de cemento o endurecedor, exceso de agua en el hormigón, mal curado del mismo, quedará a criterio de la inspección la demolición y nueva realización de los paños afectados.

PLATAFORMA:

Se deberá estudiar en cada caso la disponibilidad de una superficie de piso adecuada para el emplazamiento del refugio, en caso de ser necesario se deberá construir una plataforma de hormigón armado. El piso deberá cubrir una superficie de 6.00 x 2,50 m y deberá contemplar el anclaje de las columnas.

CONTRAPISO Y LOSA DE H°A°:

Preparar base con contrapiso alisado con malla de hierro 6 mm. Sobre la acequia colocar losa de H°A° de 12 cm de alto alisada y de ser necesario colocar rejilla 1.20m x 0.6m para el mantenimiento de las acequias.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EU 4. 1.3 Apeadero (estructura metálica)

DIMENSIONES:

ANCHO	1400 mm
LARGO	2000 mm
ALTURA	2400 mm

COLUMNAS PRINCIPALES:

En caño de 160 x 60 x 3,2" mm de espesor

COLUMNAS SECUNDARIAS:

En caño de 80 x 80 x 2 mm de espesor.

ESTRUCTURA DE TECHO:

Parrilla de estructura de Perfil 160 con caño estructural 140 x 80 x 2mm y caño estructural de borde 140 x 80 x 20mm

CUBIERTA DE TECHO:

Chapa galvanizada plegada. Espesor: 18mm. Atrornillada a perfil rectangular 140x60x2mm. Sellado con silicona estructural negra

RESPALDO DE REFUGIO:

Efectuado en chapa galvanizada plegada. Espesor: 18mm. Anclada sobre soporte de Hormigón Armado

ASIENTO:

Hormigón efectuado in situ, Medidas y dimensiones según plano.

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA:

Todas las partes metálicas serán galvanizadas en caliente por inmersión.

ESQUEMA DE PINTURA:

Fondo epoxi poliuretano 50 micrones, terminación con esmalte epoxi poliuretano 100 micrones.

CESTO DE RESIDUOS:

Es un volumen basculante sobre la columna del refugio y está conformado en chapa de acero perforada con virolas de borde, llevará acabado galvanizado electrolítico y pintura en polvo termocontraíble color aluminio.

OBSERVACIONES:

La protección anticorrosiva y el esquema de pintura que se aplicaras, garantizan que los diversos componentes del refugio podrán soportar las condiciones climáticas más adversas, tales como porcentajes de humedad del 100%, exposición a los rayos ultravioleta del sol y una excelente resistencia mecánica a los impactos y ralladuras.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los materiales y dimensiones de los mismos, empleados en la estructura del refugio, aseguran la resistencia a las cargas propias, al viento y a las que pudieran derivar de la acción de las personas.

En caso de ser necesario, por la cantidad de líneas de colectivo en determinada parada, la estructura modular del refugio peatonal propuesto puede ser modificada.

Los elementos deberán ser emplazados en los lugares que el municipio oportunamente indique, considerándose las necesidades y posibilidades urbanísticas de cada sector.

Medición y pago:

La colocación de estos refugios, se medirán y pagarán **por unidad (u)** colocada y amurada al piso según cálculo. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.** Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la colocación del refugio en el lugar, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

CAPITULO IV – OBRAS DE MITIGACIÓN

OM 1 CORRIMIENTOS DE LINEAS DE MEDIA Y ALTA TENSION

REF. PETG: CAPITULO IV - OBRAS COMPLEMENTARIAS - RUBRO D 5. NEXO DE MEDIA TENSION

OM 1.1 TRASLADO DE LINEA AÉREA DE ALTA TENSION (AT) - B° EL LIBERTADOR

OM 1.2 TRASLADO DE LINEA AÉREA DE MEDIA TENSION (MT) - B° 27 DE ABRIL

OM 1.3 TRASLADO DE LINEA AÉREA DE MEDIA TENSION (MT) - B° 14 DE NOVIEMBRE

REF. PETG: CAPITULO IV - OBRAS COMPLEMENTARIAS - RUBRO D 5. 3 VARIOS LMT

REF. PETG: CAPITULO IV - OBRAS COMPLEMENTARIAS - RUBRO D 5. 3.1 TRASLADO DE LINEA DE MEDIA TENSION

La ejecución de los trabajos necesarios para el traslado de las tres (3) líneas aéreas estará sujeta a variaciones y/o modificaciones que eventualmente pudieran surgir si existiera discordancia alguna entre el presente pliego con el informe que presentará la empresa prestataria del servicio de energía (EDEMESA).

Se efectuarán tres traslados de líneas aéreas de diferentes niveles de tensión de transmisión: el primer traslado de unos trescientos (300) metros de extensión, aproximadamente, corresponden a la traza existente de una línea aérea en Alta Tensión, ubicada en el Barrio El Libertador, la que será desmontada en esa longitud y se desplazara a una distancia paralela de ochenta metros.

El segundo traslado de unos ciento setenta y tres (173) metros de extensión, aproximadamente, corresponden a la traza existente de una línea aérea en Media Tensión, ubicada en el Barrio 27 de Abril, la que será desmontada en esa longitud y, desplazada a una distancia paralela veinticinco metros.

Finalmente, el tercer traslado de unos ciento veintiún (121) metros de extensión, aproximadamente, corresponden a la traza existente de una línea aérea en Media Tensión, ubicada en el Barrio 14 de Noviembre, la que será desmontada en esa longitud y, desplazada a una distancia paralela veinticinco metros

Para la ejecución de toda la línea aérea de Alta y Media Tensión deberá previamente presentarse la Memoria de Cálculo para su aprobación, en la cual deben explicitarse: calidad del hormigón propuesto y tipo de fundación para columnas, cargas horizontales y verticales adoptadas, normas adoptadas para columnas, conductores, fijaciones, retenciones, morsetería, aisladores y demás componentes de la instalación, incluida la puesta a tierra.

De los materiales propuestos, a excepción de las columnas o postes, se presentarán muestras para su aprobación, a fin de definir el patrón de calidad propuesto.

Estructuras de sostén

Las columnas o postes a proveer tendrán las dimensiones que indiquen los planos y/o especificaciones técnicas. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300kg/cm²) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con entibado, de alineación, verticalidad y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón. Estarán incluidas las crucetas tirantes de retención, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, los que serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las Normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por EDEMSA y la Inspección de Obra.

Puesta a tierra

En el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo (con la sección que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas) y con soldaduras cuproaluminotérmicas. Todo el conjunto pasará a través de un caño de PVC o de polietileno, incorporado en el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares, debiendo el Contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor. Las jabalinas tendrán la longitud y sección que indiquen los planos o las Especificaciones Técnicas Particulares.

Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la Inspección de Obra. El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las Especificaciones Técnicas Particulares. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 ohm como límite superior.

Columnas de hormigón armado

Serán de hormigón armado y cumplirán con la norma IRAM y las especificadas por EDEMSA correspondiente en lo referente a dimensiones, flechas admisibles, características técnicas del hormigón y armaduras a utilizar, tensiones admisibles, etc. Deberá contar con todas las perforaciones necesarias para la acometida subterránea, pasaje de cables y alojamiento de cajas de conexión y dispositivo de puesta a tierra.

Postes de eucalipto creosotado

Serán de eucalipto con tratamiento superficial con creosota y cumplirán con la norma IRAM9531 en lo referente a dimensiones, forma de efectuar el tratamiento, flechas admisibles, tensiones admisibles, etc.

Columnas metálicas

El material de las columnas tubulares de acero responderá a la Norma IRAM 2591. Serán construidas con caños lisos de acero SAE 1020, nuevos, de una sola pieza, de pared con espesor mínimo de 2,5 mm. El Contratista deberá presentar una verificación estática para el cálculo del espesor de la columna. Tendrán perforaciones para la acometida subterránea, pasaje de los cables y alojamiento de la caja de conexión y dispositivo de puesta a tierra. Las columnas serán sometidas a una limpieza superficial por arenado o granallado que asegure una superficie libre de óxido. Inmediatamente todas las columnas deberán ser tratadas con dos manos de antióxido y una mano de esmalte sintético del color que indiquen los planos. Con la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

columna ya instalada en su posición definitiva, se aplicará una segunda mano de esmalte sintético.

Conductores

Estará incluido en este ítem la provisión e instalación de los conductores necesarios para realizar los traslados de las líneas aéreas de Alta y Media Tensión, con tensado, suspensiones y columnas de retención de material según proyecto.

Se utilizarán cables de aleación de aluminio, aluminio-acero o cobre, según las necesidades del sistema. El material y sección del cable a utilizar se especificará en las respectivas Especificaciones técnicas de EDEMSA.

Las normas a las cuales deberán responder los cables son las siguientes: Aleación de Aluminio I.R.A.M. 2212, Aluminio-Acero I.R.A.M. 2187, Cobre I.R.A.M. 2004, también deberán corresponder a las especificaciones técnicas provistas por EDEMSA.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OM 2 GAVIONES - COLCHONETAS - PEDRAPLENES

REF. PETG: CAPITULO V - OBRAS DE MITIGACION - RUBRO E 5 - DEFENSA CONTRA INUNDACIONES Y/O ALUVIONES

OM 2.1. GAVION - 31 DE MAYO

Los gaviones de alambre tejido se ajustarán a la norma ASTM A 975, tendrán una malla hexagonal a doble torsión, con una sección máxima de la abertura de 48 cm². Las torsiones serán obtenidas entrecruzando dos hilos por tres medios giros.

El diámetro del alambre galvanizado usado en la fabricación de la malla debe ser como mínimo calibre N° 14 (2,00 mm).

Cada gavión caja con largo mayor que 1,50 m debe ser dividido en celdas por diafragmas colocados a cada metro.

Todos los bordes libres, inclusive el lado superior de los costados y diafragmas, deben ser reforzados mecánicamente de manera tal que no se deshile la red y para que adquiera mayor resistencia.

El alambre utilizado en los bordes reforzados mecánicamente debe tener un diámetro mayor que el usado en la fabricación de la malla, o sea de 2,7 mm.

Se armarán estructuras de contención como gaviones de 1,00 x 1,00 mts en los lugares donde indique el plano **OM.00 Estructuras de contención A y B**.

Alambre de amarre y atiranta miento

Junto con las mallas, deberá proveerse una cantidad suficiente de alambre para atirantamiento y amarre para la construcción de la obra. Se estima en un 5% en peso la cantidad de alambre estimada en relación al peso de los gaviones o las colchonetas. El diámetro del alambre de amarre y atirantamiento debe ser de 2,20 mm.

Piedra bola

El relleno de los gaviones se realizará con material de granulometría no inferior a la abertura de las mallas, para impedir la fuga del material que se encuentra dentro de los gaviones. Las piedras deben ser macizas, no quebradizas, pudiendo emplearse piedra trituradas o cantos rodados, con un 70% de piedras de diámetro medio de 10" y 30% con diámetro arriba de las 4". Se podrá emplear granito, basalto, dolomita, calcáreas, bloques de hormigón, etc.

Medición y pago:

Será por **metro cúbico (m3)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

OM 2.2. COLCHONETA - BARRIO SIERRAS ALTAS

OM 2.3. COLCHONETA - BARRIO 14 NOVIEMBRE

Las colchonetas son elementos de forma prismática rectangular de gran superficie y pequeño espesor, pre armados o armados en obra. La malla podrá tener conformación hexagonal, cuadrada o rectangular y podrán fabricarse indistintamente mediante un tejido a doble torsión, de acuerdo a la norma ASTM A 975-97 o mediante la soldadura de los alambres de acuerdo a la norma ASTM A 974-97.

Se armarán estructuras de contención como colchonetas en los lugares donde indique el plano **OM.00 Estructuras de contención A y B.**

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **O.M.2.1. GAVION 1,00 x 1,00**

Medición y pago:

Será **metro cúbico (m3)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OM 3 TABIQUES DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

REF. PETG: CAPITULO V - OBRAS DE MITIGACION - RUBRO E 6. MUROS DE CONTENCIÓN

Este ítem consiste en la ejecución de muros de sostenimiento de tierras. Se trata de tabiques de hormigón armado. Servirá por ejemplo, para salvar desniveles entre vereda y calzada, debido a las especiales características planimétricas del sector a intervenir.

Se utilizará hormigón tipo H21. La consistencia y trabajabilidad del hormigón se medirá de acuerdo al ensayo del tronco de cono que dará un asentamiento entre 4 a 5 cm. La inspección realizará este ensayo permanentemente y podrán admitir asentamientos menores a los establecidos si el Contratista demuestra que con ello es posible obtener más mezcla trabajable con el equipo que utilice. Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. Los mismos, su dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección. En cuanto a las armaduras, se respetarán las cantidades e indicaciones detalladas en los planos respectivos. Se utilizará acero para hormigón tipo ADN 420. Los empalmes y anclajes de armaduras deberán responder a lo indicado en reglamentación vigente. Reglamento CIRCOC 103 y 201. En cuanto a los encofrados, que definen las formas de los muros, deberán realizarse con elementos nuevos o en perfecto estado. Se definirán paramentos lisos y verticales. Las caras vistas deberán tener terminación de hormigón visto, por lo que no se permitirán defectos en encofrados o llenados.

Control de calidad del hormigón

Por cada 5 m³ de hormigón a incorporar en obra para este ítem se tomarán muestras de hormigón fresco para ejecutar 3 (tres) probetas cilíndricas estandarizadas, para realizar ensayos de compresión. Se llevará control de los lugares de ejecución en obra que se corresponden con las muestras realizadas. En el caso que las muestras de hormigón fresco ensayadas en organismos autorizados arrojaran resultados deficitarios respecto de la calidad requerida, se procederá a realizar ensayos de hormigón endurecido en los lugares afectados.

Luego de conocerse el resultado de estos ensayos, se tomará una decisión respecto de los trabajos ejecutados que podrán ser rechazados con la consecuencia de tener que ser reconstruidos. Los gastos emergentes de los ensayos enunciados correrán por cuenta del Contratista de la obra.

Colado de hormigón

Una vez verificados los encofrados en cuanto a dimensiones, aplomado, nivelado y verificadas las armaduras, se procederá al colado del hormigón, para lo cual se procederá al vibrado del mismo, para obtener compactaciones conforme a los usos del mismo. Los moldes laterales podrán retirarse, con el cuidado pertinente, a las 48 horas de llenado.

Curado de hormigón

El hormigón deberá permanecer mojado en forma permanente durante 10 días. Está permitido el uso de membranas líquidas impermeables

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OM 3.1. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 1

Se debe ejecutar tabique de H°A° según las descripciones Técnicas Particulares citadas en este pliego, a construir con un promedio de 3.00 mts de altura por un ancho de 0,20mts estimada a confirmar en obra en B° Los Barrancos. Debe presentar la Empresa Contratista a la Inspección el cálculo correspondiente del mismo. Ver plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCION A-B**

OM 3.2. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 2

Se debe ejecutar tabique de H°A° según las descripciones Técnicas Particulares citadas en este pliego, a construir con un promedio de 1.50mts de altura por un ancho de 0,20mts estimada a confirmar en obra en B° René Favaloro. Debe presentar la Empresa Contratista a la Inspección el cálculo correspondiente del mismo. Ver plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCION A-B**

OM 3.3. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 3

Se debe ejecutar tabique de H°A° según las descripciones Técnicas Particulares citadas en este pliego, a construir con un promedio de 0.50 mts de altura por un ancho de 0,20mts estimada a confirmar en obra en B° Colinas del Oeste - 31 de Mayo. Debe presentar la Empresa Contratista a la Inspección el cálculo correspondiente del mismo. Ver plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCION A-B**

OM 3.4. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 4

Se debe ejecutar tabique de H°A° según las descripciones Técnicas Particulares citadas en este pliego, a construir con un promedio de 1.00 mts de altura por un ancho de 0,20mts estimada a confirmar en obra en B° René Favaloro - 31 de Mayo. Debe presentar la Empresa Contratista a la Inspección el cálculo correspondiente del mismo. Ver plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCION A-B**

OM 3.5. TABIQUE CONTENCION DE H°A° TIPO 5

Se debe ejecutar tabique de H°A° según las descripciones Técnicas Particulares citadas en este pliego, a construir con un promedio de 2 mts de altura por un ancho de 0,20mts estimada a confirmar en obra en B° Sierras Altas. Debe presentar la Empresa Contratista a la Inspección el cálculo correspondiente del mismo. Ver plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCION A-B**

Medición y pago:

Será **metro cúbico (m3)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como "muestra testigo" aprobada por la Inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, saneamientos, transportes, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

aditivos, materiales para curado, madera para encofrado, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OM 4 TRATAMIENTO DE RASANTE Y PERFILADO DE LA SECCION TRANSVERSAL DEL CAUSE ALUVIONAL COLECTOR AUTODROMO

REF. PETG: CAPITULO V - OBRAS DE MITIGACION - RUBRO E 2 - SISTEMATIZACION DE CAUCES

REF. PETG: CAPITULO V - OBRAS DE MITIGACION - RUBRO E 2. 1.2 - PERFILADO DE CAUCE EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA

Descripción

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la extracción de los materiales que haya sobre la traza del canal a estabilizar, y remoción de material que a juicio de la Inspección halla que ser removiendo, como por ejemplo el material que se encuentre afectado por exceso de humedad o material con exceso de material orgánico, basura etc. con su conveniente reemplazo con material apto para estabilización de taludes. El espesor de la capa a remover se realizara en función de un sondeo a ejecutar cada 20 m y a criterio de la Inspección, en principio será una espesor de 0.5m

Ejecución

La ejecución del ítem podrá concretarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad. Asimismo deberá asegurarse el libre escurrimiento de las aguas durante el tiempo en que se desarrollan las tareas.

En consecuencia, de producirse algún daño, la empresa contratista será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a sus reparaciones.

Los materiales provenientes de los trabajos de perfilado y limpieza del canal existente en tierra serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, tal que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el normal escurrimiento de las aguas. La disposición final de los materiales de demolición será exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista, salvo aquellos materiales a que se hace referencia en el párrafo que sigue.

En caso de que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las demoliciones y excavaciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la Inspección y la Dirección de Obras Públicas, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al Contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados y depositados en dependencias de la Comuna, sin que ello represente gastos adicionales.

Durante la excavación el terreno de apoyo ha sido removido y aflojado, de modo que para poder dejar en condiciones óptimas de estabilidad tanto la solera como los taludes laterales del canal, se deberá acondicionar esa rasante con la compactación adecuada, respetando los niveles dados de proyecto y/o según indicaciones de la inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y Forma de Pago:

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OM 5 TALUD

REF. PETG: CAPITULO V - OBRAS DE MITIGACION - RUBRO E 7. OBRAS ESTABILIZADORAS DE TALUDES

Previamente a la ejecución de estos trabajos previstos en pliego licitatorio, la Contratista deberá realizar relevamiento topográfico, verificación de niveles y realizar y presentar proyecto ejecutivo para ser aprobado ante la Inspección de Obra y Municipio de Capital. La documentación gráfica obrante en pliego licitatorio es a nivel de anteproyecto.

OM 5. 1 TALUD B° SIERRAS ALTAS

Preparación y compactación del terreno

El ítem comprende la ejecución de relleno y terraplén con suelo seleccionado y compactación, en el lugar indicado en plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN AB** en Barrio Sierras Altas calle 9A y 9B **U01. 2 PERFILES LONGITUDINALES 1**. El objetivo es acompañar el desarrollo de la calle proyectada como apertura y conformación de la misma..

Limpieza de borde y ladera

Se procederá a la limpieza de basura y escombros acumulados

Aporte de material

En caso de ser necesario se utilizará como aporte de material para la conformación del talud, el material sobrante de los movimientos de suelo acopiados donde lo indicara oportunamente la Inspección.

La Contratista debe tener en cuenta en su cotización el valor del acarreo del material acopiado.

Medición y pago

Este ítem ejecutado en la forma descripta precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OM 5. 2 TALUD B° 31 DE MAYO

Preparación y compactación del terreno

El ítem comprende la ejecución de relleno y terraplén con suelo seleccionado y compactación, en el lugar indicado en plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN AB** en Barrio 31 de mayo calle 25 **U01. PERFILES LONGITUDINALES 3**. El objetivo es acompañar el desarrollo de la calle proyectada como apertura y conformación de la misma.

Limpieza de borde y ladera

Se procederá a la limpieza de basura y escombros acumulados

Aporte de material

En caso de ser necesario se utilizará como aporte de material para la conformación del talud, el material sobrante de los movimientos de suelo acopiados donde lo indicara oportunamente la Inspección.

La Contratista debe tener en cuenta en su cotización el valor del acarreo del material acopiado.

Medición y pago

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

LOTE 4

CAPITULO V

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO O ESPACIOS VERDES

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

EV 1 PLAZA ALIAR

EV 1. 1 TRABAJOS PRELIMINARES

Cartel de obra

Se proveerá y colocará un cartel de obra. La imagen del cartel, colores y formato se encuentran en archivo anexo en la presente licitación. Las dimensiones del cartel son de 3 (tres) metros de alto por 5 (cinco) metros de largo armado sobre bastidor de caños. La ubicación será definida en obra por la Inspección.

La imagen del cartel se ploteará en vinilo extra resistente para intemperie, ante cualquier duda u objeto de revisión de la misma en cuanto a calidad de imagen y materialización, se encargará la DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN Y PRENSA del municipio de su aprobación final. Se realizará sobre un bastidor de caño estructural metálico de sección 100 mm x 100 mm x 2 mm de espesor en todo su perímetro y refuerzos internos para mayor estabilidad de igual sección. El sistema de anclaje será de dos caños estructurales de 100 mm x 100 mm x 2 mm de espesor soldados a la estructura del cartel y anclados dentro de tachos metálicos de 200 lts, pintados con convertidor de óxidos gris oscuro. Para realizar correctamente el anclaje, se deberá soldar al caño estructural unos pelos metálicos y estos soldarlos a los tachos para su posterior llenado de hormigón. Se deberán realizar anclajes extras para evitar el vuelco del cartel por viento, estos podrán ser tensores o anclajes a estructuras existentes según aprobación de la inspección. El anclaje de la cartelería de obra deberá tener especial atención para evitar cualquier tipo de conflicto u accidente y la Contratista será responsable de mantenerlo en buen estado de conservación durante todo el transcurso de la obra, debiendo reemplazarlo en caso de deterioro o mal uso. Se deberá proveer y colocar iluminación al cartel para una correcta visualización de noche.

Cierre de obra y balizado

Antes de comenzar cualquier trabajo se deberá instalar el cierre de obra debidamente conformado según especificaciones técnicas. Dicho cierre se ejecutará con postes de rollizos de 18 cm de diámetro impregnados y pintados con pintura asfáltica en la fundación. Tendrán una altura libre de 2.80m de alto y estarán fijados de tal manera que no puedan ser removidos durante todo el periodo que dure la obra.

El cierre estará conformado por tejido romboidal de 2.00 m de altura debidamente anclado a la estructura de rollizos, y cubierta con tela media sombra. La Contratista podrá proponer un diseño alternativo al propuesto en este pliego, pero deberá ser superador en calidad, eficiencia y mejor aprovechamiento del material y estará sujeto a la aprobación de la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

No podrá retirarse el cierre si no se han terminado trabajos, no se hayan retirado todos los escombros y si hay en el sector materiales de construcción. El cierre deberá mantenerse en buen estado durante todo el transcurso de la obra, para lo cual el Contratista procederá a repararlo y/o reponerlo en caso de deterioro o mal uso.

Estará a cargo de la Contratista la comunicación con todas las prestatarias de servicios, consiguiendo todas las demarcaciones de los mismos. Se entregará una copia a la inspección de obra con fecha consignada al momento de empezar la obra en cuestión.

La contratista también será responsable del pago de aforos por los servicios de tránsito y cualquier otro gasto inherente a la obra. Será necesario realizar un adecuado balizado del área de interferencia con el movimiento público, tanto peatonal como vehicular, garantizando la seguridad de los mismos. Fuera del espacio cercado no podrán ejecutarse tareas de ningún tipo. Durante el transcurso de la obra y hasta su finalización, la Contratista dispondrá del personal que sea necesario para asegurar el área de trabajo contra acceso de personas no autorizadas, deterioros o robos de materiales.

Deberán colocarse carteles de Cuidado y Disculpe las molestias, además de cualquier otra señalización que la Inspección considere necesaria. Toda señalización que no esté iluminada deberá ser retro reflectante para evitar accidentes en horario nocturno. Se deberá diagramar una correcta señalización de desvíos y cortes a distancias necesarias para prever complicaciones en el normal funcionamiento del tránsito. Los elementos que conforman la señalización integral de la obra deberán guardar unidad entre sí y ser suficientes para evitar mayores inconvenientes. La Contratista será responsable de mantenerlos en buen estado de conservación y reponerlos cuando sufran daños durante el transcurso de toda la obra.

El mal estado y la falta de seguridad provocada por la ausencia de señalización, será motivo de aplicación de multas y paralización de la obra por parte de la Inspección.

Limpieza de terreno

Una vez entregado el terreno, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. La limpieza del terreno en el ancho y longitud según los planos de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Depósito y baño químico

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En conjunto con la Inspección se determinará un lugar para colocar un depósito para el guardado de materiales y herramientas de la Empresa Adjudicataria. Se deberá prever de elementos de seguridad como cascos, botiquín de primeros auxilios y matafuegos; y deberán colocarse los baños químicos que fueran necesarios, tanto para el personal que trabaje en la obra como para la inspección y personal de la empresa.

De ser el caso, las construcciones provisionales deberán hallarse al pie de las obras y podrán utilizarse edificaciones existentes que llenen los requisitos de higiene y seguridad necesaria, o bien, el Contratista los construirá específicamente. Podrán preverse edificaciones del tipo desmontable.

El depósito y baño deberán mantenerse limpios y ordenados en todo momento, siendo responsable de ello el representante técnico de la Empresa. En horario diurno y nocturno, el sector deberá ser visible y convenientemente balizado e iluminado.

El mal estado y la falta de higiene, será motivo de aplicación de multas y paralización de la obra por parte de la Inspección.

Vigilancia, seguridad e higiene

La Contratista proveerá vigilancia las 24hs. responsable de la seguridad de la obra. Deberá adoptar las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra hasta la Recepción Provisoria de la misma, para prevenir ocupaciones ilegales, robo o deterioro de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, así como lo relativo al servicio de prevención de accidentes que puedan afectar a bienes o personas de la Administración o de terceros. El Contratista colocará luces de peligro y distribuirá en el obrador y predio de la obra la cantidad necesaria de artefactos de iluminación, que permitan hacer efectiva la vigilancia de la obra y tomará a su cargo todas las prevenciones para evitar transferir responsabilidades de terceros a la Administración.

A su vez deberá proveer un especialista en higiene y seguridad con experiencia comprobable en obras similares durante el transcurso de los trabajos.

Cumplimiento de Ley de Higiene y Seguridad

En todo lo relativo a Higiene y Seguridad en el trabajo para la actividad de la construcción, imperará lo establecido por la Ley Nacional N° 24557 y su reglamentación, el Decreto 911/16, las resoluciones, disposiciones y demás normas vigentes y futuras, así como las ordenanzas y reglamentaciones de la Municipalidad de la Ciudad de Mendoza, que resulten de aplicación. Se exigirá la incorporación de un Técnico en Seguridad e Higiene durante todo el plazo de ejecución de la obra, quedando a cargo de la CONTRATISTA el costo del mismo. Así mismo se deberá garantizar en la obra la incorporación de todos los requerimientos que la ley exige en materia de seguridad tanto para el personal de la obra, como para el material necesario para realizar las tareas.

Documentación a ser presentada por Empresas Contratistas y Sub Contratistas:

-Aviso de obra (sellado por ART).

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Programa de Seguridad aprobado por la ART.
- Carátula de Libro de H y S foliado por la SSTSS.
- Formulario 931 y comprobante de pago, con nómina de personal incluida.
- Seguro de maquinarias a utilizar.
- Licencias de conducir habilitante de maquinistas.
- Constancia de entrega de EPP.
- Constancia de entrega de Ropa de Trabajo.
- Constancia de capacitación – inducción para el inicio de obras.

Es responsabilidad de la Empresa contratista Principal presentar la misma documentación solicitada de todos los sub contratistas que trabajen durante la ejecución de Obra.

La falta de cumplimiento por parte de la contratista principal o sub contratista en los puntos de personal incluido en Nomina F931 y por ende con cobertura de ART o personal de obra; inspectores, visitas sin EPP dentro de la Obra es causa de MULTA.

El profesional responsable de Higiene y Seguridad de la obra, tomará todas las medidas que considere necesarias para evitar accidentes. En todos los casos la responsabilidad civil, daños económicos y de toda índole que pudieran ocurrir con motivo de la ejecución de los trabajos, son responsabilidad exclusiva del Contratista, el Representante Técnico, la Empresa Constructora y el matriculado correspondiente.

Proyecto ejecutivo

DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA, MANUAL Y PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

Una vez terminados los trabajos en obra se deberán presentar los Planos Conforme a Obra. Los mismos estarán a cargo del contratista, quien deberá presentarlos antes de la firma del Acta de Recepción Provisoria, sin el cumplimiento de este requisito no se suscribirá dicho Acta.

Los planos conforme a obra serán entregados en 2 juegos en pen drive, en formato pdf. y dwg. Estos planos deberán presentar toda la información, gráfica y escrita, de los trabajos que se realizaron en obra. Deberá indicar ubicación y datos significativos de instalaciones realizadas, materiales utilizados, dimensiones de obra, profundidades importantes, niveles, equipamiento urbano, etc.

Deberán presentarse planos de Arquitectura, Obra eléctrica, Paisajismo y cualquier otro plano que se considere importante para el registro y entendimiento de la obra ejecutada. Deberán ubicarse cámaras, instalaciones, elementos arquitectónicos, etc. con medidas y demarcación correspondiente.

Además, la contratista deberá elaborar y entregar a la inspección una vez finalizada la obra, un Manual de Mantenimiento. Este manual podrá implementarse una vez finalizado el plazo de garantía y tendrá como objetivo mantener la obra en el tiempo a partir de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

intervenciones adecuadas y preestablecidas. También funcionará como registro directo de productos, proveedores y sistemas utilizados en la obra.

El manual deberá contar al menos con la siguiente información:

- Especificaciones y fichas técnicas de los materiales utilizados en obra.
- Carta de colores de pinturas y revestimientos con códigos de identificación según marca comercial (látex, esmaltes sintéticos, texturados, etc.)
- Copia certificada de las garantías de los materiales que sean provistas por las marcas comerciales.
- Certificados de Normas IRAM
- Listado de contactos de los proveedores tercerizados en obra y posibles contactos alternativos que vendan productos de idénticas características (e-mail/página web y teléfonos fijos y celulares)
- Listado de los servicios técnicos idóneos para el mantenimiento de las instalaciones y equipos técnicos.
- Protocolo de mantenimiento a largo plazo que establezca plazos límites para la reparación y mantenimiento de equipos e instalaciones.
- Despliegue de cañerías de instalaciones con ubicación y alturas para evitar futuras roturas en intervenciones posteriores. Detalle de desagües pluviales con su correcta ubicación. Detalle de cañerías en piso.
- Catálogo de aplicaciones gráficas y de señalética
- Listado de proveedores de mobiliario y otro equipamiento complementario.
- Álbum fotográfico del proceso de obra

Replanteo

Este ítem será supervisado por agrimensor de la Empresa y controlado por la Inspección. En todos los casos deberá la empresa contratista realizar el relevamiento correspondiente de toda el área a intervenir y superponiendo el proyecto presentado, detectar si hay alguna diferencia y salvarla bajo supervisión y aprobación de la inspección.

El plano de replanteo general o parcial lo ejecutará el Contratista en función de los planos generales que obren en la documentación licitatoria, los planos de detalle elaborados por el Contratista y luego de hacer un estudio del espacio a intervenir y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Lo consignado en éstos no exime a la Contratista, de la obligación de verificación directa en el terreno. Deberán ser aprobados por la inspección previo a la ejecución de cualquier tarea.

El contratista deberá presentar planos de todos los servicios que afectan a la obra o que se encuentran presentes en el terreno en la primera semana de trabajo (agua, luz, gas y comunicaciones). Deberá identificar cada subestación y salas subterráneas, con sus

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

respectivas tapas de acceso, para evitar daños en equipos ajenos. Deberá determinarse la ubicación de cañerías y cableados, definir profundidades y puntos conflictivos a tener en cuenta para la realización de los trabajos encomendados.

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo, y previo a la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación del replanteo realizado. Los niveles de obra que figuren en el plano general estarán referidos a la cota 0,00 m que fijará la Inspección de Obra en el terreno y que se materializará en el mismo con un mojón, que a tal efecto deberá colocar la Contratista a su exclusivo cargo y cuya permanencia e inmovilidad se preservará.

En caso de producirse algún daño en estas instalaciones, el Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios con los entes involucrados y responder por las reparaciones de manera inmediata, asegurando su correcto funcionamiento y procurando no interferir con los servicios o circulaciones del sector.

Limpieza periódica de obra

El Contratista deberá mantener limpia la obra en todo momento, bajo apercibimiento de aplicarse la multa que la Inspección estime corresponder. El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener el orden y evitar nudos excesivos que perturben el normal desempeño de las tareas que se cumplen en el área de trabajo y en sus alrededores.

La inspección de obra estará facultada, para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de limpiezas periódicas.

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará como **m2 (metro cuadrado)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra, Aprobado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 2 DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN

Todas las demoliciones vinculadas a la intervención deberán estar controladas por un Ingeniero matriculado y habilitado a cargo del Contratista y supervisadas por la Inspección.

Todas estas tareas se llevarán adelante bajo las más estrictas normas de seguridad.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, de manera tal que no afecten a terceros, ni a la estética del lugar, como tampoco el normal escurrimiento de las aguas durante el transcurso de la obra. Los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra, serán retirados de la obra a exclusivo cargo del Contratista. Solamente podrá dejarse en obra aquel material producto de la demolición, que pueda ser empleado para la ejecución de nuevos trabajos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cuando se indique la demolición o retiro de elementos, la tarea se hará con el mayor de los cuidados. Toda remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no provoquen daño en las construcciones próximas.

No podrá iniciarse ninguna tarea de demolición sin haber dado aviso previo y con la debida antelación a la Inspección de Obra.

El Contratista dispondrá las medidas que correspondan a fin de no permitir el acceso al área afectada de personas ajenas a las tareas de demolición.

Terminada la demolición se limpiará el terreno dejándose en condiciones todo el perímetro, sectores de circulación y de trabajo, para continuar con la ejecución de los trabajos posteriores.

Antes de iniciar cualquier tarea de remoción o demolición El Contratista deberá presentar un plan de contingencias climáticas y con el fin de garantizar la seguridad hasta tanto los trabajos hayan sido terminados. Ninguna tarea se considerará convenientemente ejecutada sin su respectivo plan de protección complementario. Las condiciones de la obra serán evaluadas y aprobadas por la Inspección y en caso de no garantizarse las condiciones requeridas, el Contratista será la única responsable y deberá revertir la situación inmediatamente.

EV 1. 2.1 SOLADOS

EV 1. 2.1.1 Demolición y retiro de escombros

(Cancha de básquet)

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de los hormigones, las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

La ejecución de las demoliciones podrán efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Terminada la demolición se retirarán los escombros dejándose en condiciones todo el perímetro, sectores de circulación y de trabajo, para continuar con la ejecución de los trabajos posteriores.

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.2 CANTEROS

EV 1. 2.2.1 Demolición canteros y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de los cordones existentes. Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

Medición y pago:

La medición de la demolición de cordón existente y retiro de escombros se realizará por **metro lineal (ml)** visado y aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS

EV 1. 2.3.1 Retiro de juegos y entrega en depósito municipal

Se retirarán todos los juegos de niños existentes, reservándose para ser restaurados por la contratista y reinstalados en la obra. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

La contratista será responsable del cuidado y acopio de los juegos desde el momento que se retiren hasta que se vuelvan a instalar.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro y entrega de juegos se realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 2.3.2 Demolición base de hormigón y retiro de escombros

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Este ítem comprende los trabajos vinculados al retiro de las bases de las fundaciones de los juegos existentes. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro de las bases existentes de H°A° se realizará por **unidad (u)** al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.4 LUMINARIAS

EV 1. 2.4.1 Retiro de luminarias y entrega en depósito municipal

Se retirarán las luminarias existentes reservándose, aquellas que presentasen las condiciones apropiadas, para ser restauradas por la contratista y reinstaladas en la obra . En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

La contratista será responsable del cuidado y acopio de las luminarias desde el momento que se retiren hasta que se vuelvan a instalar.

Medición y pago:

La medición del retiro y entrega de luminarias se realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 2.4.2 Demolición base de hormigón y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados al retiro de las bases de las fundaciones de las luminarias. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

Medición y pago:

La medición del retiro de las bases existentes de H°A° se realizará por **unidad (u)** al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.5 CISTERNA

EV 1. 2.5.1 Demolición losa de tapa y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de la losa de hormigón armado de la tapa de la cisterna existente. Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de la demolición de la losa de H°A° existente y retiro de escombros se realizará por **unidad global (gl)** al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.6 MOBILIARIO

EV 1. 2.6.1 Retiro de mesa de ping pong y entrega en depósito municipal

Este ítem comprende el retiro de las mesas de ping pong existentes en la plaza, carga y traslado al depósito municipal. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro y entrega al depósito municipal se realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 2.6.2 Demolición base H° A° de mesa y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de las bases de las fundaciones de la mesa de ping pong. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago del retiro de las bases existentes de H°A° se realizará por **unidad (u)** al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.6.3 Retiro de asientos y entrega en depósito municipal

Este ítem comprende el retiro de los asientos existentes en la plaza, carga y traslado al depósito municipal. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro y entrega al depósito municipal se realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 2.6.4 Demolición base H° A° de asientos y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de las bases de las fundaciones de los asientos existentes en la plaza. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro de las bases existentes de H°A° se realizará por **unidad (u)** al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.6.5 Retiro de bebederos y entrega en depósito municipal

Este ítem comprende el retiro de los bebederos existentes en la plaza, carga y traslado al depósito municipal. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro y entrega al depósito municipal se realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 2.6.6 Demolición base H° A° bebedero y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de las bases de las fundaciones de los bebederos. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro de las bases existentes de H°A° se realizará por **unidad (u)** al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 2.6.7 Retiro de mesa de ajedrez, asientos individuales y entrega en depósito municipal

Este ítem comprende el retiro de la mesa de ajedrez y asientos individuales existentes en la plaza, carga y traslado al depósito municipal. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

Medición y pago:

La medición y pago del retiro y entrega al depósito municipal realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 2.6.8 Demolición base H° A° y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de las bases de las fundaciones de los asientos y mesas de ajedrez. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago del retiro de las bases existentes de H°A° se realizará por **unidad (u)** al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 3 MOVIMIENTO DE SUELO

NIVELACIÓN, DESMONTE, TERRAPLEN Y COMPACTACIÓN.

GENERALIDADES

Este ítem comprende los trabajos que deberán efectuarse sobre el terreno existente, una vez culminados los trabajos de demolición, a fin de generar los niveles que el proyecto requiere para la ejecución de solados, conforme planos de proyecto y especificaciones respectivas. Durante toda la ejecución de este Ítem, la Empresa deberá tener en obra un topógrafo con los equipos necesarios (niveles ópticos, estación total, etc.) para respetar los niveles determinados en la documentación técnica. La Inspección de obra verificará todas las mediciones que se realicen.

EV 1. 3.1 DESMONTE Y RELLENO

Se deberá dejar el terreno totalmente limpio, libre de escombros, basura y cualquier otro objeto extraño. La inspección en caso de considerarlo necesario podrá indicar mayor profundidad de las excavaciones en estos sectores hasta hallar material apto para fundar.

Una vez finalizados estos trabajos se deberá realizar el replanteo para poder ejecutar la compactación en los sectores donde se harán contrapisos y/o pisos. Esta tarea estará confiada a un agrimensor por parte del Contratista y será controlado por el equipo de proyecto de la Municipalidad.

Habiéndose desprovisto el lugar de todos los elementos construidos, se procederá a realizar al relleno y nivelación de acuerdo con planos.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la repartición no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de contrato como **movimiento de suelos**. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 3.2 COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** compactado y nivelado aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBANTE

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidos dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados, tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atender contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 1. 4 SOLADOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.4 SENDEROS

Consideraciones generales

Los lugares en que deberán ser colocados cada uno de los tipos, estarán indicados en los planos adjuntos y detalles correspondientes. **Se deberá tener en cuenta, que todos los solados a emplear se ajusten en todos los casos, a la calidad de las muestras presentadas y aprobadas por la inspección.** Con tal motivo deben considerarse incluidos en los precios, la terminación correcta de los solados, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección. En ningún caso quedarán desniveles a salvar con escalones, ya que deberá cumplir con la Ley 962 de Accesibilidad.

Los trabajos deberán incluir todos los materiales y herramientas necesarias para la correcta colocación.

Protecciones

Todas las piezas, áridos y materiales para la elaboración de H° para solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones.

Se desecharán todos los elementos que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo de la Empresa Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento.

EV 1. 4.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN GRANZA SUELTA

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.4.1 EJECUCION DE SENDEROS DE GRAVA

Se deberá proveer y colocar granza color blanco tipo piedra partida Mar del Plata en un diámetro de 5 mm. Deberá ser esparcida uniformemente y deberá cubrir las superficies indicadas en plano. La contratista deberá presentar una muestra para ser aprobada por la inspección.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 4.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN COBERTURA VEGETAL

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.2 COBERTURA VERDE

Deberá sembrarse semilla 7 variedades según especifique la inspección. Deberá ser semilla de primera calidad esparcida apropiadamente en toda la superficie verde de la plaza. Previamente se deberá limpiar y remover toda la tierra, retirando piedras grandes o cualquier otro elemento (escombro, tocón) que impida el crecimiento del césped. Una vez esparcida la semilla se le colocará una capa fina de tierra preparada encima. Si fuese necesario la contratista deberá colocar elementos que impidan que los pájaros se coman la semilla.

Se deberá realizar corte y resiembra cuando lo indique la inspección, debiendo estar toda la superficie destinada a parquización cubierta con césped en el momento de entrega de la obra.

PROVISIÓN Y DISTRIBUCION FERTILIZANTE:

Se realizará la provisión de fertilizantes de primera calidad Triple 15 de acuerdo a lo que determinen los Ingenieros de la Dirección de Paseos, y se realizará la colocación y distribución bajo su supervisión. Se fertilizará con fertilizante químico complejo granulado, grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación.

EV 1. 4.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN ARENA DE SAN LUIS

Este ítem consiste en proveer y colocar arena de San Luis. Se colocaran 5cm de espesor, previo a la colocación de la arena se realizara la excavación para materializar la caja donde se alojara este material pétreo, el que estará perfectamente compactado la subrasante.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Los contrapisos nuevos se realizarán en todos los sectores según planos de proyecto y/o donde indique la inspección.

Antes de intervenir un terreno natural se verificará la correcta nivelación y compactación del terreno, el que además estará libre de raíces basura, hormigueros, etc. que pudieren haber quedado. Previo a la ejecución del contrapiso, se apisonará y nivelará la tierra debidamente humedecida.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos previamente comprobada y aceptada por la Inspección de las Obras. De ser necesario se solicitarán los estudios de suelo correspondientes. Si la resistencia hallada en algún punto fuera considerada insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la fundación.

Una vez realizada la compactación adecuada se colocará una capa de ripio pelado a modo de aislante. Se realizará el encofrado correspondiente y se agregará, con una separación de 5cm de la capa de ripio (utilizando separadores de cemento), Se utilizará hormigón de 210 kgr y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol. Los contrapisos deberán ser de al menos 12cm de espesor.

Para garantizar la vida útil y minimizar la fisuración es imprescindible un correcto diseño de las juntas. Se evitará que los contrapisos tengan más de 10 m² y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho. Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido. Estos contrapisos se trabajaran con rodillo previsto para la terminación.

El hormigón a emplear en contrapisos será calidad H 21 como mínimo, siendo su espesor mínimo de 12 cm y tendrá un dosaje reforzado: 1:2:3 (cto. Portland, arena fina, piedra 1:3). Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que pueda provocar alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes. Los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr la dureza y resistencia requeridos, caso contrario, la Inspección podrá ordenar se rehagan las tareas.

Los contrapisos deberán contar con una pendiente mínima de 1% y máxima del 2%, o según lo indique la inspección. Dicha pendiente se ejecutará a fin de lograr un óptimo escurrimiento del agua de lluvia, y su dirección final será determinada por la inspección mediante orden de servicios, teniendo en cuenta la pendiente natural del entorno. Deberá evaluarse en caso de ser necesario un sistema de canalización de las aguas pluviales.

Se deberá asegurar la correcta terminación superficial al fraguar, sin poder hacerse parches o arreglos una vez terminado el paño. Tampoco podrán tener fisuras, grietas o roturas de ningún tipo. Si la inspección lo considerara necesario, la contratista deberá demoler paños defectuosos y reconstruirlos las veces que sea necesario. La contratista deberá terminar los bordes con fratacho.

Antes de realizar los paños de hormigón la contratista deberá realizar una muestra para ser aprobada por la inspección. Una vez aprobado deberá mantenerse el detalle acordado en todos los sectores donde se indique este tipo de construcción.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanjeo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando así la necesidad de rehacer tareas. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. Los mismos, su dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EV 1. 4.5 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e = 12cm TERMINACION ESCOBILLADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO**. La terminación superficial será dada utilizando escobas, de cerdas duras y de dimensiones adecuadas, se pasará ligeramente sobre la superficie del piso, obteniendo un acabado rayado, respetando las indicaciones consignadas en planos y planillas de proyecto.

EV 1. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e = 12cm TERMINACION LLANEADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO**. La terminación superficial será dada a la llana.

EV 1. 4.7 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e = 12cm TERMINACION LLANEADO CON COLOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1.4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e= 12cm TERMINACION RODILLADO**. La terminación superficial será a la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

llana utilizando oxido de hierro o similar para lograr la coloración según lo indicado en planos de proyecto, estando sujeto a modificación por la Inspección al momento de la ejecución.

EV 1. 4.8 PROVISION Y COLOCACION PISO DE CAUCHO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7.18 PROVISION Y COLOCACION PISO DE GAUCHO

Consiste en planchas de caucho antigolpes de color -a definir- de 5 cm de espesor, con dimensiones de 1.00 m x 1.00m que se colocarán sobre una carpeta de concreto cuando el mismo posea la dureza adecuada. Previamente a su colocación se procederá a la limpieza de dicho contrapiso, en el que se deberá remover todo material suelto a través del barrido o aspirado, para evitar excedentes que impidan la correcta aplicación de las planchas anti golpes.

Es imprescindible que la superficie donde se aplicaran se encuentre totalmente lisa, firme, limpia y seca. La adherencia al suelo se obtendrá con la colocación de un pegamento. Según las recomendaciones del fabricante en lo referido al tipo de pegamento y forma de realizar su manipuleo a fin de no incurrir en deformaciones y evitar que restos de pegamento queden adheridos a la superficie.

El montaje de los pisos y juegos se ejecutará bajo la responsabilidad del adjudicatario. Será su obligación verificar la colocación exacta de las piezas de equipamiento.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 4.9 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PISO DE CÉSPED SINTÉTICO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.8 CAMPO DEPORTIVO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.8.2 COBERTURA VERDE

Descripción: Este ítem comprende la instalación de una alfombra de césped sintético sobre toda la superficie de la cancha y el predio lindante hasta el cierre perimetral. Se utilizará una alfombra exclusiva para mini futbol, resistente a los rayos Ultravioleta, el hilado de dicha alfombra será fibrilado de 8.000 dtex., sostenido por material látex que brindará firmeza al hilado. Se utilizará una base de polipropileno adicional bajo la alfombra y se ejecutará una imprimación con látex sintético SBR (resistente a la intemperie). La alfombra tendrá una altura total de 52 mm.

La contratista deberá presentar una garantía escrita y expresa del proveedor o fabricante de la alfombra que asegure las condiciones de calidad y durabilidad de dicha alfombra de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

acuerdo a la forma en que se colocará en el sitio. Esta garantía debe ser por lo menos de 1 (un) año a partir de la entrega final de obra.

Se ejecutará la instalación de la alfombra directamente sobre suelo estabilizado nivelado y perfectamente compactado de acuerdo a las especificaciones descritas en este pliego. O podrá ser instalada también sobre carpeta de piso de hormigón. Se realizará previamente una imprimación con pintura látex sobre toda la superficie y se extenderá la alfombra siguiendo las indicaciones del proveedor.

Luego se realizará un barrido de arena fina tipo San Luis conforme a la cantidad especificada por el proveedor para esta superficie a intervenir.

Deberán seguirse minuciosamente en todo momento las indicaciones impartidas por el proveedor y según criterio de la Inspección.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m² (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 4.12 EJECUCION CONTRAPISO H°A° 6 = 10cm PARA RECIBIR PISO CAUCHO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Una vez realizada la compactación adecuada se ejecutará el contrapiso en el sector de juegos infantiles para recibir el piso de goma.

Realizando el encofrado correspondiente se agregará, con una separación de 5 cm de la base (utilizando separadores de cemento), una malla tipo Sima de 0.15 m x 0.15 m. Realizados estos pasos se procederá al llenado de los paños de 12 cm de espesor. Se utilizará hormigón H 21 y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol. La consistencia y trabajabilidad del hormigón se medirá de acuerdo al ensayo del tronco de cono que dará un asentamiento entre 2 a 4 cm. La inspección realizará este ensayo permanentemente y podrán admitir asentamientos menores a los establecidos si el Contratista demuestra que con ello es posible obtener más mezcla trabajable con el equipo que utilice.

Los contrapisos deberán contar con una pendiente mínima de 1% y máxima del 2%, o según lo indique la inspección. Dicha pendiente se ejecutará a fin de lograr un óptimo escurrimiento del agua de lluvia, y su dirección final será determinada por la inspección mediante orden de servicios, teniendo en cuenta la pendiente natural del entorno. Deberá evaluarse en caso de ser necesario un sistema de canalización de las aguas pluviales.

Se deberá asegurar la correcta terminación superficial al fraguar, sin poder hacerse parches o arreglos una vez terminado el paño. Tampoco podrán tener fisuras, grietas o roturas de ningún tipo. Si la inspección lo considerara necesario, la contratista deberá demoler paños defectuosos y reconstruirlos las veces que sea necesario. La contratista deberá terminar los bordes con fratacho.

Para garantizar la vida útil y minimizar las fisuras es imprescindible un correcto diseño de las juntas que será presentado a la inspección previo a su ejecución. Se evitará que los contrapisos tengan

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

más de 20 m² y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho. Dichas juntas serán de 0.5 cm de espesor.

Antes de realizar los paños de hormigón la contratista deberá realizar una muestra para ser aprobada por la inspección. Una vez aprobado deberá mantenerse el detalle acordado en todos los sectores donde se indique este tipo de construcción.

No podrá llenarse ningún paño sin antes haber sido inspeccionada la malla, sus apoyos y la calidad del hormigón a utilizar.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanjeo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando demoliciones posteriores. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. Los mismos, su dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección.

EV 1. 5 HORMIGONES

EV 1. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO

La Contratista construirá nuevos cordones de hormigón armado de 10cm de ancho por 15 cm de alto, según detalle y ubicación en planos, que sirvan de límite donde se produzcan cambios de piso y como contención a los nuevos canteros.

La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de cordones será H21, con hierros \varnothing 8 y estribos del \varnothing 6 cada 15cm y la compactación del hormigón se efectuarán con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

El retiro de los moldes utilizados para conformar el cordón tendrá lugar una vez que el hormigón se encuentre en un estado de endurecimiento suficiente para impedir deformaciones. A tal efecto el contratista dispondrá de la cantidad de moldes necesarios para impedir demoras en el hormigonado de los cordones.

El hormigón de los cordones presentará, una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos. En el cordón se ejecutarán juntas transversales de contracción cada 3,00 m o menos en caso de ser necesarios.

Todos los cordones serán terminados con una capa de arena fina colocada apenas comience a fraguar y deberán tener los cantos en ochava para evitar roturas. La terminación de los cordones no podrá ser retocada una vez ejecutado, y si fuese necesario o no hubiesen quedado como la Inspección considere adecuado deberán ser demolidos y ejecutados nuevamente.

Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Medición y pago

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La medición del cordón de hormigón se hará por **ml (metro lineal)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EV 1. 5.5 GRADAS DE HORMIGON ARMADO

La Contratista debe ejecutar de losas de hormigón para las gradas que se indican el plano, se realizaran losas estructurales para las mismas de 12 cm de espesor como mínimo, de ancho 0,60 m, a confirmar en la ejecución, con la sección que figura en los planos generales y de detalles. Ubicada sobre los sectores indicados en planos. Se respetarán los gráficos indicados en los planos de detalles para la conformación de la escalera y el tipo de nariz o borde que llevarán.

Si la Inspección lo requiriera podrá agregarse a la escalera los soportes y la estructura completa de barandas, las mismas serán de caño estructural según indicaciones de la Inspección y /o los detalles adjuntados. Deberán tomarse las previsiones para anclar a la estructura de hierros las platinas de anclaje de los parantes verticales que conforman la baranda.

Todas las características, cantidades y tipo de hormigón rodillado responderán a las descripciones generales de hormigones antes mencionadas, la armadura y dimensiones de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto, o según indicaciones de la inspección.

El hormigón a emplear en la ejecución de las losas será de calidad H-21, con armadura \emptyset 6 cada 20cm y estribos del \emptyset 6 cada 20cm, tal losa se asentará sobre una base de 12 cm de espesor de material granular y cohesivo, que será debidamente compactado y perfilado sirva de asiento firme para recibir la calzada de hormigón. Será construida en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con las órdenes de la Inspección.

Medición y pago

La medición y pago del ítem se hará por **m² (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 6 EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROVISIÓN Y COLOCACION DE EQUIPAMIENTO

Se deberán proveer los elementos detallados a continuación para su posterior colocación. Los mismos deben estar fabricados y construidos bajo las normas ISO 9001 en sistema de gestión de Calidad. Y asegurar un plazo de garantía mínimo de 12 meses. La contratista deberá presentar a la inspección detalle de los juegos e información del proveedor para ser revisada antes de su adquisición.

La contratista a cargo de la ejecución de Obra, deberá realizar el armado, montaje y colocación del equipamiento (anclaje al terreno con bases de Hormigón). Deberá proveer los materiales necesarios, de primera calidad y suficientes, para las tareas que sean necesarias. Sera su responsabilidad el acopio de los mismos durante el lapso de ejecución. Todo el proceso de instalación será inspeccionado por la Inspección de Obra de la ciudad de Mendoza.

EV 1. 6.1 Provisión y colocación calesita integradora sin rampas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(1 apoyo)

La Contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de una (1) calesita integradora sin rampas tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. Juego reforzado anti-vandalismo adaptado para 2 sillas de ruedas y 6 niños adicionales. Dimensiones generales aproximadas: Diámetro: 2,60m. Altura: 0,95m.

Estructura construida en planchuelas 1 ½ “, espesor 3/16”. Estructura para agarre de sillas con caño 1 ½”. Con bancos de plástico roto moldeado con filtro solar para mayor protección. Piso de acero desplegado antideslizante, sin rampas de acceso a nivel subterráneo adaptadas a sillas de ruedas. Con eje central de hierro macizo, y sistema de giro montado sobre ruleman y rodamiento de lata resistencia.

Características de pintura: epoxi electrostático en polvo poliuretánica. Temperatura de adición al material 200°C. Resistente a una temperatura hasta los 700°C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada. Color a definir por la Inspección de Obra.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21 con doble malla sima. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

La ubicación de los mismos es la definida en los planos de proyecto. El equipamiento deberá ser entregado y colocado en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

caso de ser golpeados durante el traslado. Los anclajes se harán según indicación del proveedor. La contratista deberá presentar a la inspección detalle de los juegos e información del proveedor para ser revisada antes de su adquisición.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.2 Provisión y colocación pörtico cuádruple integrador para silla de ruedas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(6 apoyos)

La contratista proveerá un (1) pörtico cuádruple integrador para silla de ruedas (6 apoyos) tipo art.4114 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. El pörtico debe contener una Hamaca para silla de ruedas y tres hamacas de tablas de goma. Dimensiones generales aproximadas: Largo: 7,20m. Distancia entre patas de pörtico: 2,00m.

Características técnicas de la estructura: Travesaño superior construido en caño de 3". Patas en caño 2 1/2" espesor 2,00 mm. Base para silla en caño 1 1/2". Piso de metal desplegado 270-30-30, antideslizante

Características técnicas de la pintura: Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizad. Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 6 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

La ubicación de los mismos es la definida en los planos de proyecto. El equipamiento deberá ser entregado y colocado en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Los anclajes se harán según indicación del proveedor.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.3 Provisión y colocación tobogán simple 1,80 m

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(4 apoyos)

La Contratista proveerá un (1) tobogán simple de 1,80 m tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. Dimensiones aproximadas: 2.45m x 3.5m x 0.7m

Estructura: Patas y baranda: caño de Ø1" x1.6mm. Única pieza conformada mediante Polietileno de alta densidad rotomoldeado, con protección UV.

Escalones: caño de Ø1 1/2" x2mm

Características de pintura: Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.

Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor. Temperatura de adición al material: 200° C en un periodo de 35 minutos. Resistente a temperaturas hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 4 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

La ubicación de los mismos es la definida en los planos de proyecto. El equipamiento deberá ser entregado y colocado en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Los anclajes se harán según indicación del proveedor.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.4 Provisión y colocación sube y baja doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(5 apoyos)

La Contratista proveerá un (1) sube y baja doble tipo art. 4014 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. El sube y baja doble deberá ser de 2.50 m x 3.00 m x 0.80 m.

Estructura: Patas de caño de Ø 1 ½" x 2.00 mm - Agarre de caño de Ø 1" x 2.00 mm

Uniones: aluminio fundido

Asientos: única pieza rotomoldeada de polietileno de alta densidad, con protección UV.

Características de pintura: Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina. Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor. Temperatura de adición al material: 200° C en un periodo de 35 minutos. Resistente a temperaturas hasta a los 700° C y a golpes y ralladuras. Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación de un sube y baja doble siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del sube y baja doble deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 5 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.5 Provisión y colocación sube y baja triple

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(5 apoyos)

La Contratista proveerá un (1) sube y baja triple tipo art. 4015 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. Con asientos anatómicos de polietileno anti-golpe y doble barral reforzado. Dimensiones: Largo: 3,50m. Asiento a Asiento: 3,00m.

Características técnicas de la pintura: Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada. Color a definir por la Inspección de Obra.

Estructura: Patas de caño de Ø 1 ½" x 2.00 mm. Agarre de caño de Ø 1" x 2.00 mm. Uniones: aluminio fundido. Asientos: única pieza rotomoldeada de polietileno de alta densidad, con protección UV.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 5 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.6 Provisión y colocación trepador curvo mediano

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(5 apoyos)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista proveerá un (1) trepador curvo mediano tipo art. 4011 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. Capacidad: 4 personas. Medidas generales: 2.7m x 2m x 0.6m. Altura de caída: 0.7m. Tiempo de instalación: 1 día

Estructura: Laterales: de caño de Ø2" x2mm . Trepador: caño de Ø1" x2mm

Características técnicas de la pintura: Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza alíen galvanizada. Color a definir por la Inspección de Obra.

La Contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 5 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.12 Provisión y colocación mangrullo tres torres

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(5 apoyos)

La Contratista proveerá un (1) mangrullo tres torres tipo art. 4028 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. Capacidad: 10 personas. Medidas generales: 9m x 4.6m x 3m. Altura de caída: 1m. Tiempo de instalación: 2 día

Estructura

- Patas principales: caño de Ø3" x2mm
- Pisos y escaleras: conformado por chapa plegada, cortada y poliperforada mediante tecnología láser, con terminación antideslizante.
- Bulonería antivandálica, con protectores plásticos.
- Trepador curvo: Conformado por caños de 1 1/2" x 2mm y 1" x2mm

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Tobogán tubo: Conformado mediante Polietileno de media densidad rotomoldeado de 70 cm de diámetro
- Techo: Conformado mediante Polietileno de media densidad rotomoldeado
- Cabina: Conformado mediante Polietileno de media densidad rotomoldeado
- Tubo de bomberos: Conformado por caños de 1 1/2" x 2mm
- Pasamanos gota: Conformado por caños de 1 1/2" x 2mm y 1" x2mm
- Barandas: Conformado por caños de 1 1/2" x 2mm y 1" x2mm

Características técnicas de la pintura: Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada. Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil doble deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.13 Provisión y colocación ejercitador aeróbico tipo caminador doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(3 apoyos)

La contratista estará a cargo de la provisión de dos (2) Caminador Doble tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.5m / 1.25m / 0.50m

Volumen: 1.8 m³

Peso aproximado: 65 kg

Características técnicas de la estructura:

Su estructura está resuelta con caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, terminaciones en fundición de aluminio, tapones de plástico de seguridad, bulonería anti-vandálica cabeza alíen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliéster electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

El contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 3 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.14 Provisión y colocación ejercitador aeróbico tipo bicicleta fija

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(1 apoyo)

La contratista estará a cargo de la provisión de dos (2) Bicicletas fijas tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Capacidad: 1 personas

Medidas generales: 1,2m x 0,60m - Área de seguridad: 4,2m x 3,6m

Altura: 1,30 - 0,90m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

Caños: 3" x 2mm (Principal) - 1 ½ y 2" x 2mm (Secundarios)

Rodamientos blindados de alta temperatura

Asiento de plástico rotomoldeado. Alta Resistencia

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La Contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 1 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1 .6.15 Provisión y colocación ejercitador de fuerza tipo bancos abdominales mixto

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(2 apoyos)

La contratista estará a cargo de la provisión de un (1) Ejercitador de fuerza muscular tipo banco de abdominales mixto tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Capacidad: 2 personas

Medidas generales: 2m x 1,20m - Área de seguridad: 4,2m x 5m

Altura: 0,80m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

- Caños: 4 1/2" x 2mm (Principal) - 1 ½ y 2" x 2mm - 10x40x1.6mm (Secundarios)

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color Amarillo

La Contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 2 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.16 Provisión y colocación ejercitador tipo estación de flexiones

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(2 apoyos)

La contratista estará a cargo de la provisión de un (1) Ejercitador tipo estación de flexiones tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Capacidad: 1 persona

Medidas generales: 1,10m - Área de seguridad: 3,70m x 4,10m

Altura: 0,42m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

- Caños: 3" x 2mm (Principal) - 1 ½ x 2mm (Secundarios)

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 2 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.17 Provisión y colocación ejercitador tipo cabalgata aeróbica

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(1 apoyo)

La contratista estará a cargo de la provisión de dos (2) Ejercitadores tipo cabalgata aeróbica tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Capacidad: 1 personas

Medidas generales: 2,25m x 0,90m - Área de seguridad: 4,2m x 3,6m

Altura: 1,30 - 0,90m - Peso: 68kg - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

- Caños: 4 1/2" x 3.2mm (Principal) - 1 1/2 y 2" x 2mm (Secundarios)
- Rulemanes blindados de alta temperatura
- Bulonería anti-vandalica cabeza allen galvanizada
- Asiento de plástico rotomoldeado. Alta Resistencia
- Tapa de aluminio mecanizada

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35ª C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.19 Provisión y colocación ejercitador tipo barras paralelas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(2 apoyos)

La Contratista estará a cargo de la provisión de dos (2) Ejercitadores tipo barras paralelas tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Capacidad: 2 personas

Medidas generales: 1,75m x 0,60m - Área de seguridad: 3,60m x 4,75m

Altura: 1,53m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Caños: Conformado estructuralmente con caños 4 ½" x 2mm (Principal)
1 ½ x 2mm (Secundarios)

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 2 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.20 Provisión y colocación ejercitador aeróbico tipo estación de elongación

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(3 apoyos)

La contratista estará a cargo de la provisión de (1) Ejercitador tipo estación de elongación tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Capacidad: 2 persona - Medidas generales: 3,23m

Área de seguridad: 3,00m x 4,73m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

Caños: 3" x 2mm (Principal) - 1 ½ x 2mm (Secundarios)

Características de pintura:

Terminación final: esmalte poliuretánico de color

2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)

Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.

Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C

Color Amarillo

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 2 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.21 Provisión y colocación ejercitador aeróbico tipo fortalecedor de piernas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(1 apoyo)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La contratista estará a cargo de la provisión de (2) Ejercitador tipo *Fortalecedor de piernas* tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.05m / 1.6m / 0.4m

Volumen: 2.2 m³

Peso aproximado: 55 kg

Características técnicas de la estructura:

Estructura metálica conformada por caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, asientos de polietileno rotomoldeado, bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliesteri electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 6.22 Provisión y colocación de ejercitador aerobico tipo dorsalera doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(3 apoyos)

La contratista estará a cargo de la provisión de (2) Ejercitador tipo *Dorsalera Doble* tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales:

Capacidad: 2 personas

Medidas generales: 2,20m x 0,90m - Área de seguridad: 4,00m x 5,20m

Altura: 2,10m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

Caños: Conformado estructuralmente con caños 4 1/2" x 2mm (Principales) y 1 1/2 y 2" x 2mm (Secundario). Rulemanes Blindados de alta temperatura. Asientos en polietileno rotomoldeado. Rodamientos Blindados de alta temperatura. Topones de plástico de seguridad.

Características de pintura:

Terminación final: esmalte poliuretánico de color

Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.

2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)

Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.

Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C

Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 3 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.23 Provisión y colocación placa granítica grabada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar una (1) placa granítica pulida color negro Brasil con grabado láser del nombre de la plaza correspondiente.

La colocación será sobre carpetas firmes de cemento, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente. La Inspección de Obra controlará la correcta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Serán, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueas u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. No se aceptarán piezas que presenten fallas. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestra del material a emplear.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.24 Provisión y colocación de cesto tipo rosario liso

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

La Contratista colocará 10 (diez) cestos, que serán un cuerpo principal de hormigón armado y recipiente de acero perforado acabado con pintura en polvo termo convertible de aplicación electroestática, calidad poliéster. Ejes de acero inoxidable. Altura 78 cm.

Referencia: tipo Durban Precast o calidad superior.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de la base de 50x50x40 cm en hormigón H°21, según plano o donde indique la inspección.

Fijación: Fijado al piso mediante anclajes metálicos provistos junto con el cesto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

Se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.25 Provisión y colocación de bebedero con instalación sanitaria

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

La contratista estará a cargo de la provisión de 3 (tres) bebedero tipo Rectangular liso tipo Ribera o calidad superior, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Deberá tener válvula temporizadora de agua y se deberá prever la instalación sanitaria necesaria para su correcto funcionamiento. Tendrá una altura de 0.815m y estará fijado al piso mediante anclajes metálicos. La contratista deberá cumplir con todos los requerimientos que especifique el proveedor para su instalación y validez de garantía, debiendo si fuese necesario reforzar anclajes y fundaciones para asegurar su durabilidad.

Al pie del bebedero se colocará una caja de 0,20 x 0,20 m. con marco en ángulo y tapa de chapa N° 16 pintados ambos con dos manos de convertidor de óxido. Llevarán cierre anti vandálico y dentro de la caja se colocará una llave de paso tipo mariposa en bronce y una canilla para mantenimiento.

El bebedero incluirá una rejilla salpicadero en su base de acero inoxidable según detalle, y pileta de recepción de agua en hormigón armado.

La contratista deberá proveer y ejecutar la conexión a red de Aguas Mendocinas con caño Hidro3 de 3/4" y desagüe a acequia con caño de PVC de 6". En caso de no encontrarse una conexión cercana, la contratista deberá realizar los trabajos necesarios, previa aprobación de la inspección, para asegurar el correcto funcionamiento de los bebederos.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los bebederos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación del bebedero, siguiendo los

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.26 Provisión y colocación de bicicleteros

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

La Contratista deberán proveerse e instalarse (10) bicicleteros como se indica en planos. Deberán fundarse correctamente en el contrapiso, debiendo preverse su instalación antes de la colocación de pisos. Cada elemento será realizado utilizando un caño tubular de 40 mm, respetando ángulos e indicaciones según detalle la inspección y anexo gráfico adjunto. Las soldaduras que sean necesarias para realizar las uniones, deberán realizarse de forma prolija y casi imperceptible a la vista. La curvatura - rolado - del caño deberá realizarse prolijamente evitando deformaciones. La Inspección visará esta tarea y aprobará cada curva, en caso de que las mismas no sean prolijas, podrá solicitar su recambio.

Una chapa de 4mm se dispondrá en el centro de cada unidad de estacionamiento respetando ubicación según detalle. La misma, se unirá mediante siete soldaduras realizadas de manera estética; seis en los lados, tres en uno y tres en otro, y una en la base.

Cuatro orificios, según detalle, deberán dejarse previstos en la base de la planchuela. Los mismos serán de las dimensiones especificadas y visados por la Inspección.

El elemento deberá entregarse perfectamente lijado y con dos manos de anti óxido, preparado para recibir otras dos manos, como mínimo, de pintura esmalte sintético.

Los caños tubulares deberán contar con las correspondientes tapas para evitar el ingreso de humedad a los mismos. La totalidad de los trabajos serán prolijos, sin cantos vivos, ni rebarbas o restos.

Se protegerá cada unidad de estacionamiento, en primer lugar, por dos o tres manos de pintura anti óxido tipo marca Ferrobet de Petrilac o calidad equivalente, más dos manos de terminación con pintura esmalte sintético de primera calidad tipo Sehrwin Williams o calidad equivalente, colores variables, los cuales serán definidos por la Inspección una vez decidido su emplazamiento.

Sobre la chapa de 4mm se dispondrá un ploteado/esténcil que deberá ser aprobado por la Inspección. El mismo será realizado utilizando el logo del Municipio de Capital, dicho logo deberá efectuarse con pintura/vinilo reflectivo, según las características señaladas en detalle adjunto. Se deberá realizar una prueba que la Inspección apruebe previo a su terminación.

Un cartel informativo, según las características señaladas en detalle adjunto, acompañará lateralmente a las estaciones de bicicletas, o en el lugar en el que la Inspección

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

disponga. El mismo se realizará con un caño tubular diámetro 60cm, al cual se le soldará una tapa en el extremo superior. El mismo, se rellenará con cemento líquido. Dos chapas circulares (2mm) de 50 cm de diámetro se soldarán a una estructura metálica según detalle. La misma será pintada color azul y llevará una bicicleta y un borde de vinilo reflectivo, según detalle la Inspección.

Medición y pago:

Se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.27 Provisión y colocación mesa cuadrada de H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

La Contratista deberá proveer mesas de 1m x 1m, de hormigón armado pre moldeado visto tipo Dolmen de Cimalco o calidad superior. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. La contratista deberá proveer (14) mesas siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán mesas hechas in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Las mesas deberán ser entregadas y colocadas en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de la mesa serán de 85x85x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación de las mesas siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 6.28 Provisión y colocación asiento individual de H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

La Contratista deberá proveer (56) asientos individuales tipo Dolmen o calidad superior siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

Deberán trasladarse e instalarse asientos individuales de 0.42 cm de altura alrededor de la mesa, de las mismas características materiales y formales que la mesa. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados.

No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de los asientos serán de 40x40x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación de los asientos siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 6.29 Provisión y colocación asientos de H° largo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

La Contratista deberá proveer asientos de hormigón armado tipo modelo Minimal de Cimalco o calidad superior. Cada banco medirá 1.80m de largo por 0.45m de ancho y serán de hormigón visto y patas de hormigón, con o sin respaldo, rectos o curvos según lo indicado en los planos de proyectos de la plaza correspondiente.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para que no se rompan las patas en durante la colocación. Se deberá colocar un neoprene, goma o mezcla cementicia para que no existan movimientos en el asiento.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Se realizarán 2 (dos) bases de H°A° para fundar las patas de hormigón del asiento cuyas dimensiones serán de 60x60x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación del asiento, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

Se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 1. 7 PAISAJISMO Y RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

GENERALIDADES

Se deberá realizar un relevamiento detallado y minucioso de las especies existentes y mantener todas las especies vegetales tanto dentro del predio, como en el arbolado público.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

No se podrá retirar ningún ejemplar, salvo expresa indicación de la Inspección. En caso de ser necesario cortar alguna rama, se deberá dar aviso a la Inspección, quien informará a la Dirección de Paseos. La empresa deberá permitir el acceso del personal de Paseos al sector de obra para realizar las tareas necesarias. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, se realizará el mismo procedimiento, salvo indicación de Paseos para que la empresa proceda a intervenir.

Una vez comenzadas las obras la Dirección de Paseos no realizará mantenimiento de los espacios verdes, por lo que la empresa será responsable de estas tareas de mantenimiento de todos los árboles y arbustos, y de su correcta ejecución. La empresa deberá hacer tazas profundas alrededor de los árboles, tipo cunetas de 0.30 x 0.30 y a una distancia del tronco no menor a 1.00 m (lo ideal es hacerlas justo en la prolongación de final de la copa hacia el suelo).

Una vez realizado todo el sistema de canales provisorios, se llenarán debidamente desviando agua de acequia una vez por semana. Si no fuera posible obtener el agua de acequias, la empresa deberá realizar el riego con mangueras desde el exterior y con camiones de riego provistos por ellos (también una vez por semana). La salud de las especies será total responsabilidad de la empresa durante el plazo de obra, sancionándose en caso de dañarse cualquiera de ellas.

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos. Así mismo no se podrán realizar mezclas de ningún tipo cerca de forestales, y se intentará no contaminar la tierra con materiales de construcción. En caso de suceder, se deberá limpiar inmediatamente.

Si se detectara algún ejemplar que presentara signos de enfermedad o problemas de estabilidad, se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

Se deberá tener en cuenta en todo momento la Ordenanza n°2805/86 "Estableciendo diversas medidas en defensa del arbolado público" y la Ordenanza n° 2947 modificando los artículos 9 y 27 de la Ordenanza n°2805/86 (<http://www.ciudademendoza.gov.ar/arbollado-normativa#titulo>)

Para la ejecución de nuevas cunetas, se deberá cumplir con todo lo requerido en el Art.20:

"Las nuevas acequias que se construyan, lo serán a cielo abierto, y solo llevarán cobertura en caso debidamente justificado como ser: cruces de calles, caminos, puentes de acceso peatonal o vehicular y frente a templos o escuelas.

Las acequias revestidas con hormigón u otro material impermeable deberán contar con aberturas en su pared interna y base, en el lugar correspondiente a cada árbol implantado o por implantar, las cuales no podrán ser menores a 1,20 metros de longitud.

El piso de las acequias revestidas deberá contar con el correspondiente cribado, y otra forma de abertura que asegure una adecuada infiltración de agua".

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La empresa contratista será responsable del cuidado de todas las especies forestales, asegurando su sanidad y seguridad, siendo sujeto de sanción en caso de que no se cumpliera con dicho requisito.

La Contratista se encargará del mantenimiento, poda, riego y cuidados de los espacios verdes por al menos **1 año** luego de la forestación, debiendo reemplazar todo aquello que no sobreviva.

Riego

La empresa será responsable de las tareas de mantenimiento de todos los árboles. Deberá realizar el riego semanal, considerando que actualmente se riegan a través de las acequias que serán demolidas, por lo que se regará manualmente cada ejemplar con mangueras y/o camiones de riego provistos por la Contratista. Se deberá prever el ingreso de camiones o forma de riego teniendo en cuenta la ejecución del pavimento.

Apuntalamiento

Se deberá considerar que durante los trabajos de demolición o movimientos de suelo podría afectarse la estabilidad de algún ejemplar, por lo que se deberá apuntalar inmediatamente y dar aviso a la Inspección.

La empresa contratista es total responsable de la ejecución de este ítem por lo que no podrá significar ningún costo adicional para el Municipio.

Daños sobre los ejemplares

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de la obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos, quien indicará como proceder en cada caso.

Durante todo el desarrollo de la obra, la Dirección de Paseos realizará inspecciones periódicas de manera de asegurar que no se vean afectadas las raíces de anclaje, ya que esta situación puede conducir a la caída de los ejemplares. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, y estas sean de anclaje no se podrán realizar cortes, debiendo replantearse el diseño de la obra en dicho sector.

Contaminación

No se podrán realizar mezclas de ningún tipo en el espacio de los forestales, contaminar la tierra con materiales de construcción, ni dañar, pintar, marcar o realizar cualquier acción sobre los mismos. En el caso de que ocurriese se le comunicará a la empresa para que repare el daño bajo expresa dirección de la inspección asumiendo los costos necesarios para tal fin.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Si se detectara algún ejemplar que presente signos de enfermedad se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

La contratista deberá garantizar en todo momento la seguridad en la obra tanto de sus empleados como de las personas y vehículos que seguirán circulando en la calle (residentes, trabajadores y público en general). Cualquier accidente resultante de la obra será responsabilidad de la contratista.

Poda

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.4.1 PODA

- a. Mantenimiento: Será realizada en todos aquellos ejemplares que sea necesario de manera de mejorar su estado vegetativo. Se eliminarán ramas secas, en mal estado vegetativo, mal ubicadas, entre otras
- b. De formación: Se deberá realizar solamente en los árboles nuevos, una vez que hayan sido trasplantados y antes de la colocación del tutor y la tela correspondiente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

La empresa contratista será la encargada de disponer de la maquinaria, herramientas necesarias y personal idóneo para la realización de dichas tareas y el retiro de remanentes. Será función de la Dirección de Paseos supervisar que esta actividad se realice de manera adecuada. Los costos estarán a cargo de la empresa.

Extracción de tocones

Se deberán retirar todos los tocones que se encuentren en el área ya sean pre existentes o provenientes de las erradicaciones que se lleven a cabo durante la obra. Se podrán retirar manualmente o mediante maquinaria que se adapte para dicho trabajo. El tocón extraído deberá retirarse en forma inmediata de la obra bajo total responsabilidad y a cargo de la contratista.

En su lugar se deberá, construir un nicho nuevo en el cual se realizará el replante correspondiente según lo estipula la ley, sin poder éstos ser eliminados por razones de diseño.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar ejemplares cercanos en el proceso y extremar el cuidado para no afectar ningún servicio soterrado (agua-gas-cloacas etc.) En el caso de que ocurriese la empresa será la responsable de reparar el daño causado, previa comunicación a la inspección y/o a la empresa afectada, para determinar la forma de proceder.

EV 1. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1 ARBOLADO

PROFESIONAL A CARGO

Los trabajos de paisajismo tanto la plantación de árboles y herbáceas, y los de implantación de césped, deberán estar a cargo de un profesional Ingeniero Agrónomo u Arquitecto paisajista

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

con la debida experiencia. Que deberá asesorar y controlar la ejecución de los mismos. Siendo responsable de que los trabajos se realicen adecuadamente, se cumplan todas las especificaciones del presente pliego y las leyes y ordenanzas vigentes, tanto en el momento de plantación como en el transcurso de la obra.

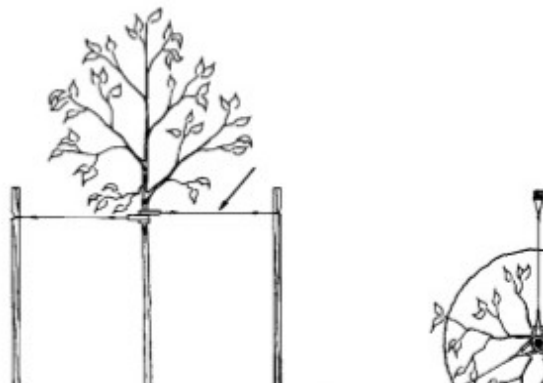
Si surgiere algún inconveniente o imprevisto durante la obra el profesional a cargo deberá consultar con la inspección cualquier medida que crea oportuna para solucionar la misma.

EV 1. 7.1.1 Provisión y colocación de forestales

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.1 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOL CON TUTOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.1.1 EXCAVACIONES

El tamaño de los hoyos para la plantación será de 1 m x 1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán. Se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.



En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto. Se fertilizará con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación. Se colocará doble o triple tutorado, con listones de madera perfectamente lijados de sección y altura homogéneas (a: 2,00m), enterrados 0,50cm y atados en forma de ocho para no dañar el tronco de las especies.

Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hoyas de cada planta. También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción.

En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

TIPO DE PLANTA	HOYO
Ejemplares de 2,5 m a 3 m altura (mínimo)	1,00m x 1,00m x 1,00m

ESPECIES DEFINIDAS

Se identificarán con la referencia de plano adjunto.

1. ACACIA VISCO (Senegalia visco)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 12-14cm. Altura mínima del cuello al ápice 2,50 -3,00m.

2. ACACIA NEGRA (Gleditsia triacanthos)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

3. ACACIA CONSTANTINOPLA (Albizia julibrissin)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

4. AGUARIBAY (Schinus molle)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 18-20 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,60 -4,00.

5. ACACIA SUMMER CHOCOLATE

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

6. ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC.

Rellenos

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.2 RELLENOS

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.1.3 TUTORADO

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** de especie debidamente plantada previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 7.1.2 Provisión y colocación de arbustivas, floríferas, etc.

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBUSTOS

Las especies seleccionadas serán implantadas por la Contratista en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m²)** de especie implantada (se contemplan 6 unidades por m²) previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 1. 7.1.3 Provisión y colocación de tierra preparada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.1.5 PRESENTACION

La Contratista deberá proveer y colocar:

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cm de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada en la superficie que indique su fosa (1m x 1m). Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m3)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CHIP DE ROBLE:

Deberá proveerse e instalarse chip de roble suelto entre especies donde la inspección indique para mantener la humedad de esos paños y cubrir superficies que luego serán ocupadas por los plantines crecidos. El chip de roble deberá ser colocado inmediatamente antes de hacer entrega de la obra, y deberá cubrir todas las superficies que se indiquen. El chip no podrá ser más grande de 5cm, deberá ser de tamaño constante y la contratista deberá presentar una muestra a la inspección antes de realizar la provisión total de este producto.

EV 1. 7.1.5 Ejecución de canteros para arboles

En los árboles definidos por plano, se ejecutarán cordones de confinamiento para resguardar el tronco del árbol plantado. En dichos canteros se plantarán distintas especies de arbustivas, herbáceas y floríferas según se detalle por la inspección. Las dimensiones de los canteros serán las indicadas en los planos de espacios verdes.

La construcción de este cordón de contención de H^oA^o curvos deberán realizarse con encofrado metálico. El molde deberá ser trabajado en obra con la supervisión de la Inspección, por tramos que no superen los 3 metros. Los vértices y aristas serán redondeados y deberá colocarse el encofrado con desmoldante. Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Se tendrá especial cuidado en la preparación, llenado y vibrado del hormigón para evitar los nidos de abejas. De no cumplirse, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción a nuevo por cuenta y cargo de la contratista sin que esto implique ampliación de plazo. Las dimensiones y armadura del cordón deberán ser las que se indican en planos y detalles adjuntos.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra.

EV 1. 7.1.6 Erradicación de ejemplares

Deberán erradicarse todos aquellos árboles que la Dirección de Paseos indique, ya sea por mal estado vegetativo, inclinación excesiva, riesgo de caída, secos, etc. Se deberá tener especial cuidado en no dañar ejemplares cercanos durante el proceso.

Las erradicaciones se realizarán en el inicio de obra, una vez identificados por la Dirección de Paseos, de manera de no obstaculizar el resto de los trabajos y no incurrir en la seguridad de la obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La empresa contratista será la encargada de proveer la maquinaria, herramientas necesarias y el personal idóneo para la realización de las tareas. Será función de la Dirección de Paseos la aprobación de los procesos y supervisión de los trabajos. Se incluye el retiro de remanentes de la obra inmediatamente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** de especie debidamente erradicada previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SOPORTES O MULETAS

Deberán colocarse muletas metálicas a medida, considerando diámetro e inclinación, y tutores para los forestales que la Inspección indique. Deberá apoyar firmemente en el piso terminado y deberán ser aprobadas por la Dirección de Paseos.

*No se han relevado situaciones con necesidad de colocación de soporte o muleta. Esta situación deberá verificarse y ajustarse una vez finalizado el proyecto ejecutivo y al momento del inicio de la obra.

REPOSICIÓN DE EJEMPLARES

Una vez construido el nuevo nicho, o en aquellos casos que se preserven los anteriores, se procederá al replante de un nuevo ejemplar. La especie a implantar será definida por este Pliego de Especificaciones Técnicas, teniendo en cuenta la predominancia y adaptabilidad en cada cuadra, tramo o calle, de manera de dar uniformidad al sector.

Los costos de la compra y colocación de los árboles estarán incluidos en este ítem y se considerarán además de las especies faltantes determinadas en el relevamiento, todas aquellas que fueron erradicadas, para su reemplazo.

Se deberá colocar junto al nuevo ejemplar, el correspondiente tutor y protector de alambre tejido.

EV 1. 7.2 RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.3 RIEGO

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

A partir del primer riego, las plantas se regarán periódicamente en forma manual de ser necesario, hasta estar establecidas y su riego automático funcione a la perfección.

U 1. 7.2.2 Por goteo

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Empresa Contratista, en las zonas de césped, por debajo de los panes, y espaciados 30 cm entre líneas se colocarán laterales de goteo con goteros ANTISIFON, con caudales de 1.6 l/h, espaciados 30 cm y en manguera de 16 mm de diámetro y 0.9 mm de espesor como mínimo. Las líneas de goteo tendrán también una tubería colectora al final de las mismas, donde se colocarán válvulas de aire/vacío y válvulas de purga.

En las huertas se utilizarán los mismos laterales, mientras que en los forestales se colocarán goteros on line, también auto compensados en cantidad variable de acuerdo a el tamaño y especie del mismo. La huerta se regará desde la red de agua potable y será operada manualmente por el encargado de la misma.

El sistema se regará en dos operaciones, alimentadas desde una cisterna de 10.000 litros, con un sistema de flotante eléctrico para detener la bomba en caso de bajo nivel de líquido.

La cisterna se ubica en la esquina del prado de césped, y se encuentra adecuadamente enterrada y con acceso de hombre en la zona en que se encuentra conectada. (Cisterna existente a recuperar).

La sala de máquinas se encontrará junto a los tanques y bajo nivel de suelo. La bomba será multi etapa monofásica. En el listado de materiales se sugiere el tipo. Tanto la bomba como el filtrado y el manifold con las válvulas de riego deberán estar en la sala de riego.

El filtrado será de anillas de limpieza manual, pero generosamente sobredimensionado, para espaciar lo más posible los ciclos de limpieza.

Toda la tubería en PVC clase 6 IRAM, y tanto los laterales de goteo como la manguera ciega y goteros bajo norma ISO 9261.

Tanto en los cruces de calles como en sectores que actualmente o en el futuro queden bajo asfalto o hormigón, las tuberías deben quedar encamisadas en tubo de 75 mm clase 10.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m2)** colocado y funcionando previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

U 1. 7.2.3 Acequias internas de desagüe

La Contratista realizará acequias de recolección de agua de acuerdo a lo especificado en los planos.

Se realizará un perfilado, compactado y nivelado del trazado de las acequias según la documentación técnica sobre el terreno natural. Al perfilado de la canaleta ya compactado se le colocará una malla de metal desplegado semipesado y un chicoteado sobre la malla para lograr mayor adherencia del revestimiento con el terreno. Se revestirá con un mortero de asiento.

Es de suma importancia respetar los niveles de la acequia, el diseño y pendientes para que cumpla correctamente su función.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y Pago:

Se pagará por **metro lineal (ml)** construido y certificado por la Inspección de Obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.**

EV 1. 7.3 CISTERNA

Este ítem comprende la reparación y puesta en funcionamiento de la cisterna existente. Deberá quedar sin fisuras ni grietas para su posterior impermeabilización. La boca de ingreso a la cisterna deberá quedar con las dimensiones adecuadas para que una persona pueda ingresar y descender cómodamente por la escalera.

La Contratista deberá realizar el cálculo necesario para verificar las condiciones estructurales al momento de su reparación

EV 1. 7.3.1 Recuperación existente con conexión a acequia

IMPERMEABILIZACION DEL ESPACIO INTERIOR EN CISTERNA

Este ítem comprende la provisión y colocación de los trabajos y materiales vinculados a la aplicación de productos cementicios en toda la superficie interior en contacto con el agua de modo de asegurar la estanqueidad del depósito. Es necesario realizar estos arreglos o rellenos de zonas con exceso de porosidad ya que además de generar paramentos estancos, generar superficies lo suficientemente lisas para que no favorezcan la agresión por humedad en las mencionadas aéreas.

Ejecución: Se definen dos zonas a tratar dentro de la cisterna: la primera, involucra la losa de piso y pared hasta una altura de 1.5m; la segunda, desde 1.5m de alto en adelante hasta la altura de 4m y la losa de techo inclusive, con todas las caras de las vigas que la soportan. Los sectores que se decidan reparar deberán acordarse con la Inspección de obra.

Aplicar con llana sobre la primera zona con mortero cementicio tipo Monotop 107 ó producto de similares características. El mortero cementicio se adicionará asegurándose que llene todo el volumen de hormigón faltante, de manera compacta y hasta nivelar la superficie reparada con las áreas contiguas.

Aplicar con pincel sobre la segunda zona el mismo mortero cementicio tipo Monotop pero diluido a modo de pintura, y asegurándose de que las grietas en el muro de hormigón queden selladas.

La aplicación de los materiales para llevar a cabo los trabajos conforme lo descrito precedentemente se debe realizar siguiendo las instrucciones complementarias que al respecto indican las fichas técnicas de los fabricantes de los productos a colocar.

EV 1. 7.3.2 Conexión hidráulica

EV 1. 7.3.3 Ejecución nueva losa de tapa

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

IMPERMEABILIZACION SUPERIOR EN LOSA TECHO CISTERNA

Descripción: Este ítem comprende los trabajos vinculados a la aplicación, en la parte superior de la losa, de pintura asfáltica y membrana, con su respectiva carga para dar pendiente y escurrimiento al agua de modo de asegurar la impermeabilidad del depósito. Es necesario realizar estos arreglos para evitar el ingreso de humedad proveniente del exterior de la cisterna.

Ejecución: Preparación de las superficies. Deberá asegurarse que las superficies que vayan a recibir el recubrimiento, se encuentren limpias, libres de polvo y de restos de óxido y pinturas. Por lo tanto se cepillarán y lijarán las superficies hasta alcanzar retirar toda la capa afectada con restos de pintura y/o con óxido. Posteriormente se retirará todo el polvo que pudiera quedar y restos de lijado, mediante estopas embebidas en solventes adecuados.

Recubrimiento de la superficie. Se realizará la carga de techo para dar pendiente y escurrimiento. Se aplicarán dos manos de pintura asfáltica de reconocida calidad. Luego se procederá a colocar la membrana asfáltica con aluminio de 4mm de espesor, o membrana geotextil de reconocida marca.

EV 1. 7.3.4 Provisión y colocación puerta metálica

COLOCACION Y PINTURA DE ESCALERA METALICA Y TAPA INGRESO EN CISTERNA

Descripción: Este ítem comprende los trabajos vinculados a la provisión, colocación, y protección por medio de aplicación de pinturas antióxido y esmalte sintético de la escalera y la tapa de ingreso.

Ejecución: Preparación de las superficies. Deberá asegurarse que las superficies que vayan a recibir el recubrimiento, se encuentren limpias, libres de polvo y de restos de óxido y pinturas. Por lo tanto se cepillarán y lijarán las superficies hasta alcanzar retirar toda la capa afectada con restos de pintura y/o con óxido. Posteriormente se retirará todo el polvo que pudiera quedar y restos de lijado, mediante estopas embebidas en solventes adecuados.

Recubrimiento de la superficie. Se aplicarán dos manos de pintura antióxido de reconocida calidad. Luego se aplicarán tres manos de esmalte sintético de primera marca o las cantidad de manos necesarias de modo de alcanzar un color uniforme sin sombras ni aclaramientos. Cada mano de pintura antióxido será de distinto color. Antes de la colocación de cada mano de esmalte sintético se requerirá la aprobación por escrito de la mano anterior.

La aplicación de la pintura antióxido o esmalte sintético/ca conforme lo descripto precedentemente se debe realizar siguiendo las instrucciones complementarias que al respecto indican las fichas técnicas de los fabricantes de los productos a colocar.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 8 ILUMINACIÓN

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS

GENERALIDADES

La obra consiste en dotar de iluminación el espacio verde a construirse.

Los trabajos eléctricos correspondientes consisten en la instalación de los tableros y conductores subterráneos necesarios para que a continuación se pueda realizar la instalación de las columnas de proyectores.

Las columnas se ubicaran según se indica en el plano **EV01 .1.1 Plaza Aliar Plano Eléctrico** o según disponga el Dto. de Arquitectura por cuestiones de diseño o por deficiente iluminación.

DOCUMENTACION TECNICA:

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que se solicite, deberá ser presentada dentro del plazo que indique la Inspección al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección Nota de pedido, FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

PLANO CONFORME A OBRA:

Será obligación la presentación del Plano Conforme a Obra, previo a la Recepción Provisoria, sin la cual no se realizará la Inspección Final y por lo tanto la Recepción de la Obra.- El mismo se presentará en forma digital, en Auto CAD- 2007, en un soporte denominado pen-drive de capacidad 16Mb; además de dos copias ploteadas en papel blanco.-

EXCAVACIONES:

Todas las excavaciones para las fundaciones de las columnas tubulares de acero y/o H^oA^o que no sean llenadas de inmediato deberán ser tapadas o cercadas, de manera conveniente, con cinta peligro colocada a su alrededor, a fin de impedir y evitar accidentes con personas o animales.-

ROTURAS:

Todas las roturas ocasionadas por la realización de los trabajos serán reparadas por el contratista no estando sujeta a pago alguno por el proponente, ni mucho menos, a reconocer reajustes por mayores costos.-

CALIDAD:

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:

El proponente deberá considerar y el contratista ejecutar todos los trabajos complementarios que resulten necesarios para la realización de la obra, a saber: podas, picadas, puestas a tierra, etc.-

MATERIALES

CABLES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV:

Características: Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 clase 2 y 4.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

Conductores: Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación: La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilén-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno: Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Vaina exterior: La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1). Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.

REFERENCIA: Prysmian, Sintenax Valio, IMSA Payton Superflex.-

CONDUCTORES PARA CABLEADO DE TABLEROS:

Serán unipolares, de cobre electrolítico rojo recocido, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad, con vaina de PVC especial no propagante de la llama, tensión de aislación mínima de 750 V en corriente alterna, temperatura de servicio continuo de 60 °C como mínimo. NORMA: IRAM NM 247 - 3.

REFERENCIA: Prysmian Afumex 750, IMSA Plastic CF.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

Cable unipolar flexible clase 5, según IRAM NM-280, o IEC 60228; de cobre electrolítico recocido, aislado en vaina especial de PVC antillama.-

Tensión Nominal de aislación: 450/750 Vca.- Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo; 100°C en sobrecarga; 160°C en cortocircuito.-

Normativas de Fabricación y Ensayos IRAM NM 247-3(Ex. IRAM 2183); Propagación del fuego IRAM 2289 cat.B.; Índice de oxígeno IRAM 2289 anexo B; Emisión de Gases IEC 754-1.-

Se respetará el código de colores de sus vainas: azul claro ó celeste únicamente para el conductor de Neutro.- Rojo, Castaño, Negro, Blanco, para las fases.- Verde con franja amarillas exclusivamente para el conductor de puesta a tierra (PE).- Otros colores para retornos, puentes de combinadas, etc.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CONDUCTOR TIPO TPR (ENVAINADO DE SECCIÓN CIRCULAR – TIPO TALLER):

Cables extra flexibles con vaina redonda, tipo taller, con conductores tipo cuerdas, de cobre electrolítico rojo, nuevo, aislado entre sí en PVC no propagante de llama y recubierto con una vaina exterior de PVC, según las siguientes características:

Rango de Temperatura de servicio: -5 a 70 °C.-

Tensión de aislación: 300 V (para secciones de 0,75 mm²) y 500 V (para secciones mayores a 0,75 mm²).

Diámetro máximo de alambres del conductor: 0,26 mm

Espesor aislación: 0,8 mm

Caída de Tensión: 16,50 V/A por km.-

Uno de los conductores, el de puesta a tierra, tendrá vaina de color verde ó verde con franja amarilla.-

NORMAS: IRAM 2022 clase 5, 2307 tipo D, 2307 tipo ST 5, IRAM 247-5 (Ex-IRAM2158), 2399.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REFERENCIA: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE FAROLAS Y COLUMNAS.

Se utilizarán caños de PVC (policloruro de vinilo), de 3.2 mm de espesor, y un diámetro estipulado en 63 – 110Ø mm. Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0.7mm/m/10°C. En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta. Cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.

REFERENCIA: Tubos Nicoll Everplast, o de calidad superior.-

CABLECANALES:

Los mismos se emplearán para el ordenamiento de los conductores dentro de los tableros. Serán de PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión. La sección de los mismos dependerá de la cantidad de conductores, pero, siempre, bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento. Serán montados en los tableros mediante adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus características mecánicas mediante tornillos, u otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimiento, recableados, etc.-

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- Responderá al esquema eléctrico según plano. El gabinete se adosará sobre la columna tubular de acero. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. Los fusibles NH se alojarán en las portafusibleras tipo APR. La salida de los conductores se realizará desde las borneras componibles sobre riel DIN simétrico de 35 mm, indicadas en plano, llevando los conductores de tipo subterráneo, por un compartimento realizado sobre el fondo del gabinete, para luego buscar su salida a través de caños PVC previstos para tal fin.- El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

Es obligatorio mantener en los tableros la filialidad de todos sus componentes de comando y protección.-

Todos los conductores estarán señalizados mediante el sistema grafológico especificado, en todos sus extremos para su perfecta identificación. Además sobre la contratapa de los tableros se colocarán unos cartelitos de acrílicos grabados con el nombre de cada circuito, lo cual estará en concordancia con una planilla que luego de ser plastificada se colocará pegada con un muy buen adhesivo en la parte posterior de la tapa. Todo ello estará en concordancia con el **Plano conforme a Obra** que será obligatorio presentar previo a la recepción provisoria de los trabajos. El mismo será entregado en el Departamento de Obras Eléctricas en dos copias ploteadas para su inspección y otra en forma digitalizada en soporte tipo pen-drive de 16Mb.-

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS:

Interruptor termomagnético automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad aproximadamente), para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares con **I_{cc}** =10KA e **I_n**=La necesaria según proyecto; bipolares **I_{cc}**=6KA e **I_n**=la necesaria según proyecto, y respuesta según curva B para iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente. Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C. Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima de 500 A. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 35 mm². Ajustes mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Alta resistencia al choque y a las vibraciones. Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV. Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms. NORMAS: IEC 898 y 947-2, VDE 0641, DIM 46277.

REFERENCIAS: Siemens, General Electric, Merlin Gerin o calidad superior.-

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Serán para ser montados sobre riel DIN de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de **I_n** = La necesaria según proyecto, **I_d** = 30 mA; bipolares de **I_n** = 25A, **I_d** = 30mA. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 25/50 mm², tanto en bornes superiores como en los inferiores. Ajuste mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Maneta con señalización de posición. Pulsador de prueba para

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

verificación de funcionamiento correcto. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA. Intensidad nominal de apertura y cierre **Im** mínima 10 veces la corriente nominal. NORMAS: IEC 1008.

REFERENCIAS: General Electric, Merlin Gerin, Siemens o calidad superior.-

CINTA AISLADORA:

Será de vinilo de alta elasticidad, auto extingible, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con muy buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105 °C), resistente a la abrasión, de 18 mm de ancho mínimo. NORMAS: VDE.

REFERENCIAS: 3M Scotch Súper 33+.-

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización. Con capacidad de ruptura de 10 KA. Fusibles de 2 a 20 A, cilíndricos de tamaño 8.32. Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico. Construcción en material plástico autoextingible de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas. Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero. Fusibles tamaño 8.32. Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado. Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado. Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos. Tipo gL para protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aun estando el seccionador bajo tensión.

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLIN- GERIN, GENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BARRAS DE CONEXIÓN EN TABLEROS:

Las barras de conexión en los tableros serán de cobre sobre aisladores tipo escalera, del tipo prefabricada, con tapa frontal de policarbonato.- (Referencias: Elent s.r.l ó de calidad superior).- Desde estas partirán las alimentaciones en forma individual a cada llave de comando y/o protección, no se permitirá hacer puentes de conexión entre llaves.- A estas llaves tanto en sus bornes de entrada como de salidas se podrá colocar un solo conductor con terminal pre aislado

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 o melamina 152.7.- Auto extingibles a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA, o de calidad superior.-

PUESTA A TIERRA DE LAS COLUMNAS DE ACERO:

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro ($H^{\circ}F^{\circ}$) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

E.

CAÑERIAS, CAJAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES (MATERIAL TERMOPLASTICO):

Caños: Serán de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles. Cajas: Serán de material termoplástico autoextinguible IEC 60695-1, grado de protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08 – IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89. Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material. Prensacables: metálicos, de aleación de aluminio –zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma siliconada), con tuerca de ajuste del mismo material. Tubo metálico flexible: fabricado con flejes de acero cincado y recubierto con una funda de polietileno.- Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A); Conextube o calidad superior.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

PROYECTORES:

Proyector de última generación con tecnología LED y altas prestaciones lumínicas, apto para iluminación general de áreas o en aplicaciones decorativas de fachadas, monumentos, paisajismo, etc. El diseño del housing, en aluminio inyectado, incorpora aletas disipadores térmicas para asegurar la funcionalidad y durabilidad del mismo, eliminando cualquier tarea de mantenimiento

Potencia: 200W 220-240V/50-60Hz Driver (incorporado) Angulo de Apertura: S-WB / asimétrica - wide beam 20000Lm (200W) Eficacia: 100Lm/W Temperatura de Color: 5500°K (NW) Reproducción de Color: CRI >75 Grado de Estanqueidad: IP65 Vida útil: 50,000 horas

REFERENCIA: TANGO LED G2 de PHILIPS o equivalente de calidad superior

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará un hexágono realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que se insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120° cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al hexágono con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por la Inspección de Obra.

BASES PARA COLUMNA DE PROYECTORES

Serán ejecutadas con H^o de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo.-

Se deberá tener en cuenta de dejar un pie de 600x600x150mm sobre las bases en forma de pirámide truncada sobre la columna para evitar la acumulación de agua que perjudique por oxidación prematura la columna. (ver cuadro indicativo en plano).-

CONSIDERACIONES A PROPUESTAS DE LUMINARIAS:

De considerar la presentación de una propuesta alternativa y mejoradora de lo referido en pliego, la misma será evaluada por el equipo de proyecto de la obra, el dpto. de Electromecánica de la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y el consultor de luminotecnica

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

referido por el municipio para tal fin previo a su aprobación. En ningún caso se hará la provisión de luminarias aleatoriamente y sin responder a un estudio minucioso respetando los estándares que define la Municipalidad y referidos en las siguientes especificaciones:

Para ello, en las tipologías de luminarias alternativas de fuente Led, se deberá contemplar lo que se entiende como luminaria LED y que es: *“Luminaria que incorpora la tecnología LED en forma integral como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc, propias de esta tecnología”*.

Las luminarias a suministrar deberán cumplir todas las técnicas referidas en el presente pliego, recomendándose el criterio de optar por primeras marcas para la elección de las luminarias y en especial y prioritario de los chips leds y las ópticas que las integren con proveedores de reconocida tecnología mundial (Cree, Osram, Philips, Bridgelux, Samsung, Nichia, Seoul Semiconductor).

En lo referido a la funcionalidad de la luminaria Led que se proponga, lo principal es la de iluminar apropiadamente en la aplicación a la que va a ser destinada; tanto en su flujo lumínico como en su cualidad cromática y de confort visual (bajo deslumbramiento) y la uniformidad lumínica que remita en su rendimiento.

Deberá contemplar una correcta y adecuada fotometría que debe responder a una buena solución de diseño optimizando su flujo lumínico a las necesidades que plantea el ámbito donde serán colocadas

El oferente deberá entregar las curvas fotométricas de cada luminaria que proponga como alternativa y mejoradora y la estimación en la limitación de deslumbramiento de las mismas, además proveerá las referidas fotometrías en archivos de formato IES para ser incorporados al software de cálculo lumínico al que se decida incorporar la luminaria propuesta y según determine el consultor en luminotecnica referido por el Municipio para tal fin.

Se solicitará a los oferentes referir la marca y modelo de la luminaria LED propuesta como así también un detallado informe específico de la luminaria alternativa y que será entregado al Dpto de Electromecánica del Municipio con la memoria descriptiva de la luminaria, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones que contemplaran:

- El diseño de la luminaria será resuelto con las exigencias de estanqueidad necesaria que no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y mantenimiento complejas.
- El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo driver de funcionamiento de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

La Ficha técnica a presentar de la luminaria alternativa deberá incluir:

- Características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
- Factor de potencia de la luminaria.
- Número de Leds, marca y modelo de los mismos y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
- Temperatura de color o alternativas de temperaturas de color posibles de considerar.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 35°C sin circulación de aire.
- Sistema de disipación de temperatura acorde a la tecnología led que incorpora la luminaria
- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- Rendimiento de la luminaria.
- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en caso de que sean diferentes.
- Comprobantes de cumplimiento con las especificaciones y requisitos de las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Se considerara siempre y prioritariamente que los LED se empleen correctamente y bajo condiciones óptimas, así como con lentes adecuadas y estudiadas para cada aplicación de alumbrado exterior, con los mejores rendimientos fotométricos y, por tanto, las mayores interdistancias entre puntos de luz ofreciendo una mejor uniformidad sobre la zona a iluminar y, por supuesto una calidad de luz optima acorde a la fuente led de la luminaria.

Las fuentes de alimentación o drivers: Deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad certificado según normas ISO 9001. Deberán ser compatibles con los módulos LED a alimentar y cumplir con lo definido en las Especificaciones Técnicas para la provisión de alumbrado público del Ministerio de Energía de la Nación que refieren en su enunciado lo siguiente:

“Especificaciones Técnicas de Fuentes (Drivers) para módulos de LED”.

- Condiciones Generales: El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue el polvo, la humedad o posibles agentes químicos corrosivos.
- Generalidades: La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará y cumplir con las normas vigentes.
- Construcción: Las fuentes deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED. La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.
- Tensión de alimentación Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Se presentara una ficha técnica del driver de la luminaria que deberá incluir:

- Marca, modelo y datos del fabricante.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del driver y dispositivos.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Grado de hermeticidad IP.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo de funcionalidad de control del driver (de poseerlo)
- Comprobante de certificaciones de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 92/98.
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Por último las luminarias propuestas como superadoras a las referidas en este pliego deben cumplir con todos los ítems precedentes y los oferentes deberán presentar de 2 artefactos prototipo para ser instalados donde decida la Dirección de Electromecánica del Municipio y someterlos a prueba de funcionamiento por un determinado periodo de tiempo para corroborar el cumplimiento de los cálculos y estándares que refirió el oferente en la documentación que presento para avalar dicha luminaria.

Las luminarias y equipos propuestos como alternativos deberán cumplir todas y cada una de las características detalladas en el presente Pliego.

El no cumplimiento de estas características mínimas conllevará la exclusión de ser consideradas como aptas para el proceso de adjudicación

EV 1. 8.1 INSTALACION DE ARTEFACTOS ELECTRICOS

EV 1. 8.1.1 Provisión y montaje proyectores tango led 200 w

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 55 (cincuenta y cinco)

La Contratista deberá proveer y colocar los proyectores en las columnas previamente instaladas y acondicionadas, los cuales se instalaran en la cúspide o en diferentes alturas según disponga la Inspección de Obra. La empresa contratista deberá presentar la base de soporte de los proyectores o en caso de colocarlos a diferente altura el modo de fijación de los mismos.

El conductor del circuito ingresará a una columna del modo indicativo mostrado en plano. Llegará a la bornera de la caja de conexiones. En ningún caso los conductores podrán ser unidos en otro lugar que en la caja de conexiones, NO se permiten uniones intermedias, o sea que desde el tablero a caja de conexiones el tramo de conductor será CONTINUO. Una vez que tenemos el circuito dentro de la caja de la columna, pasando por un fusible bipolar (Ver

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano) llegará hasta la luminaria propiamente dicha.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS

EV 1. 8.2. 1 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno)

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable pre ensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP.- Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada.- La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo.- Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada.- El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL.- Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS

EV 1. 8. 3. 1 Provisión y montaje conductor 4 x 6 mm², 4 x 4mm², PE 1 x 4 mm²

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.5 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS

Cantidad: 1 (uno)

En el plano eléctrico hay un esquema indicativo de cómo se realizará la canalización de los mismos, todo lo que quede bajo piso de cemento, adoquinado, etc., se llevarán dentro de caños de PVC del tipo indicado en las Especificaciones Técnicas.

En el caso de no estar debajo de los elementos antes descriptos los conductores irán directamente enterrados según especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

La excavación para la canalización de los conductores de las columnas se ejecutara según las medidas dadas en el plano eléctrico.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES

EV 1. 8.4.1 Provisión y montaje de columnas metálicas y base para proyectores

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA

Cantidad: 19 (diecinueve)

Las columnas serán ubicadas según lo indicado en el plano o donde disponga el Dto de Arquitectura, deberán alcanzar una altura de no menos de 8m sobre el nivel del suelo.

El montaje y aplomo de las columnas se realizaran sin los proyectores a fin de evitar posibles golpes de estos.

Las bases serán realizadas en H^o 250 Kg/m³ de dimensiones según especificaciones técnicas y esquema indicativo en plano, superando unos 0,15 m el nivel del piso y terminado en forma de pirámide truncada sobre la columna o como indique la Inspección de Obra con el fin de evitar la acumulación de agua que perjudique la oxidación prematura de la columna.

Se deberá presentar un cálculo de resistencia tanto de las bases como de las columnas para la verificación por parte del Departamento de Ing. para controlar que garanticen la sustentación las columnas con sus proyectores colocados.

Se deberá colocar una protección antivandálica consistente punta de hierro soldadas en un anillo de sujeción, orientadas hacia abajo para evitar la subidas por la columna.- Esta protección deberá ser adicionada por la empresa contratista.

Medición y pago:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 8.5 INSTALACION DE P.A.T PARA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

EV 1. 8.5. 1 Provisión y montaje de la puesta a tierra c/columna y cámara de registro de fundición

Cantidad: 20 (veinte)

Usando un dispersor de cobre con alma de acero, de \varnothing 3/4" y de 1,50 mts. de longitud, el cual se alojará en un pozo de unos 0,30 m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba 15 kg, y la mitad de una bolsa de gel de 12 kg.- Este relleno se hará de a capas humedecidas levemente y compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto del gel.- Luego se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí él toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia el Tablero y/o columnas.-

El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de H°F°, con tapa removible (Ver esquema en plano).- Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente.-

Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ohms.- A medir mediante instrumento provisto por la Contratista.-

Para no ser repetitivo, este tipo de tratamiento en la ejecución de la puesta a tierra se utilizará en todos los sectores de la obra en donde se necesite realizar una puesta a tierra.-

Con el objeto de realizar un entramado o malla de puesta a tierra, todos los conductores de circuitos que cumplan con esa función se deberán unir a este dispersor de un modo seguro para evitar efectos galvánicos en sus uniones.-

Las características de la puesta a tierra serán las dadas en las especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO EN PLAZA

El tipo de acometida que se plantea es similar al utilizado por EDEMSA según la CN 58. La cual consiste en un puesto de medición a una altura de 1,2m y el tablero de comando en altura, ambas comunicadas mediante un caño de H°G° de 2" de diámetro y sujetadas en una columna de H° 8/300/3.-

- **Tablero de comando**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfosfatado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- El montaje se realizará sobre una bandeja extraíble de chapa DD14, mediante pernos roscados soldados al fondo del gabinete, con arandela de presión y tuerca hexagonal, donde se colocarán los caballetes correspondientes, de modo que sólo serán accesibles las manetas de los dispositivos de maniobra e instrumentos. Responderá al esquema eléctrico según plano. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohm). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

- **Tablero de medición.**

La caja, tapa y tablero será de chapa doble decapada N 14, pintada según los puntos descriptos abajo.

Con dos manos de pintura anticorrosiva aplicadas sobre la superficie limpia y exenta de elementos corrosivos y dos de esmalte sintético.

Con pintura en polvo de poliéster, con un espesor mínimo de 80, previo a cuya aplicación la superficie estará limpia, desengrasada y fosfatada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los colores a utilizar serán: caja y tapa: azul IRAM 08-01-060 en las superficies exteriores e interiores.

Se admitirá el color naranja indicado, en la superficie interna de la caja y tapa.

La caja será totalmente estanca, debiendo usarse soldadura eléctrica continua.

No se admitirá el uso de masillas.

Las bisagras serán soldadas a la caja. La superior se colocará en forma invertida.

Se utilizará cerradura pestillo tipo hoyos.

La caja poseerá en su interior tornillo de puesta a tierra, con tuercas y arandelas planas.

Los elementos ferrosos serán cincados y responderán a la E.T. 13 de EDEMSA.

Los materiales, terminación y tolerancias responderán a la ET 4 de EDEMSA.

La inspección y recepción se realizará según la ET 4 de EDEMSA.

INSPECCIONES A SOLICITAR:

Cada trabajo que se ejecute, de acuerdo a los descriptos con anterioridad deberá ser comunicado a la Inspección de Obras a los efectos de que se dé un visto bueno sobre todo en aquellos casos donde se taparan elementos que deben ser previamente constatados, como por ejemplo la preparación del zanjeo, el tendido de los conductores, la ejecución de las puestas a tierras, armado de cajas de registro, etc.-

NOTA: Todos los materiales deben responder a normas eléctricas dadas por la Resolución 92/98.- Las Instalaciones debe ejecutarse en un todo en forma reglamentaria.- (Respetando las normas del buen arte)

Toda la obra se entregará en perfecto funcionamiento lo cual se constatará mediante una Inspección Final con los Planos Conforme a Obra en mano, los cuales ya se ha indicado que son obligatorios de presentar previo a la Recepción Provisoria de la misma.-

Estos están constituidos por dos copias ploteadas en papel blanco, y entregadas en un dispositivo de almacenamiento auxiliar como los denominados pen-drive's de 32 Gb (más dos adicionales iguales), todo entregado en el Departamento de Obras Eléctricas de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano.-

Cualquier variación a la ejecución de los trabajos que difiera de lo indicado en los Ítems precedentes, y que la Empresa Contratista considere que puede resultar más conveniente para este Municipio, previo a su ejecución se someterá a la opinión de este Departamento de Obras Eléctricas y la Inspección de Obra, mediante la correspondiente Nota de Pedido, la cual se contestará por Orden de Servicio.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 1. 10 CIERRES PERIMETRALES

EV 1. 10.2 CIERRE PERIMETRAL TIPO ACMAFORT

EXCAVACIÓN DE CORDON DE CIERRE PERIMETRAL

La Contratista deberá realizar todas las excavaciones y perfilados necesarios, para alojar las vigas, cordones y contenciones que requiera el proyecto, tales como la viga de fundación perimetral que servirá de fundación del cierre metálico.

La ejecución del ítem podrá concretarse utilizando los equipos y métodos que la contratista considere más idóneos, y que la inspección apruebe, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Las dimensiones de todas las bases deberán ajustarse a los planos de detalles, a las especificaciones técnicas de los proveedores, quedando a juicio de la inspección, cuál será la mejor en aplicarse.

EXCAVACIONES

Conforme los planos respectivos se excavarán hasta alcanzar los niveles necesarios para preparar la base de asiento de estructuras. Las excavaciones podrán hacerse por medios mecánicos o manuales. El material proveniente de las excavaciones deberá ser retirado en forma inmediata del predio de la obra hacia su destino definitivo. Deberá ser depositado en lugares autorizados para tal fin y aprobados por la inspección. La disposición final de los materiales de excavación será exclusiva responsabilidad y cargo del contratista, salvo aquellos materiales a que hace referencia el párrafo que sigue.

En caso que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las excavaciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la inspección y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano de la Comuna, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados a y depositados en dependencias de la Comuna.

EXCAVACION DE BASES PARA POSTES

Se deberán realizar todas las excavaciones necesarias, para alojar las bases que conforman el cierre tipo Acmafort, como así también los postes de las torres de iluminación que se indican en los planos.

La ejecución del ítems podrán concretarse utilizando los equipos y métodos que la contratista considere más idóneos, y que la inspección apruebe, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las dimensiones de todas las bases deberán ajustarse a los planos de detalles, a las especificaciones técnicas de los proveedores, quedando a juicio de la inspección, cuál será la mejor en aplicarse.

BASES DE H° A° PARA POSTES

La contratista deberá ejecutar el hormigonado de bases para postes de iluminación y columnas principales del cierre perimetral metálico; las dimensiones previstas están establecidas según calculo estructural y proyecto. Las mismas se ajustaran a las dimensiones de cálculo final y o proyecto ejecutivo.

Todas las características, cantidades, tipo de hormigón y armadura, de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto o según las indicaciones del proveedor de los mismos.

Rige CIRSOC 201 en todos los aspectos relacionados con los materiales, procedimientos constructivos, recubrimientos, colocación de armaduras y de hormigón, protección y curado, terminaciones, etc.

Si por razones de carácter constructivo debieran aumentarse las dimensiones de los componentes esta circunstancia deberá ser aprobada por la Inspección y estará a cargo del Contratista. Cualquier modificación de armaduras, aun cuando signifique aumento de sección, deberá ser aprobada por la Inspección, antes de armar la pieza correspondiente.

Con suficiente antelación al inicio de los trabajos de hormigón el Contratista requerirá de la Inspección los lineamientos generales sobre el funcionamiento de las estructuras y las consideraciones a tener en cuenta con relación a los detalles constructivos.

El Contratista preparará los planos de encofrado a partir de los planos de estructuras que forman parte de la documentación. En ellos deberá indicar todos los insertos, pases, huecos, anclajes y empalmes, así como las juntas de hormigonado. También preparará las planillas de corte y doblado de armaduras a partir de la información suministrada con el proyecto. Dentro de los planos de encofrados están comprendidos los planos de apuntalamientos y arriostramientos. Estos planos y planillas deben ser aprobados por la Inspección antes de iniciar los trabajos, por lo que deben ser presentados con una anticipación mínima de 5 días hábiles.

Todas las juntas de construcción serán preparadas eliminando el hormigón superficial endurecido hasta encontrar hormigón sano. Se aplicarán puentes de adherencia de marca reconocida aprobados por la Inspección y de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Se eliminarán todas las adherencias de hormigón o mortero de las armaduras, de los encofrados y de los nichos en mampostería antes de cerrar los encofrados.

Se debe cuidar la limpieza en el fondo de encofrados, en el pie de columnas y de tabiques. Es inadmisibile la limpieza por soplado, salvo que se garantice la salida de aire por aberturas adecuadas. En el pie de los encofrados se deben dejar ventanas para la limpieza final y permitir la salida de aserrín, astillas, hojas y cualquier residuo. El cierre de encofrados debe ser autorizado por escrito por la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Inspección podrá requerir la ejecución de tramos de muestra de los encofrados para verificar las posibilidades de llenado, las calidades de terminación y otras características de las piezas terminadas.

CORDON PERIMETRAL

La Contratista ejecutará el hormigonado de cordones de confinamiento que se definen en proyecto o que sean necesarios, según disponga la inspección, para el buen funcionamiento estructural de los trabajos a realizarse en predio. Las dimensiones serán establecidas según cálculo estructural y proyecto. Se ubicarán en todo el perímetro de la cancha de fútbol, según lo indicado en los planos de urbanización.

La sección de la viga o cordón de borde perimetral de hormigón armado corresponde al detalle adjunto en planos y deberá contemplar la sección de la canaleta de desagüe pluvial y las previsiones para hacer las conexiones al desagüe pluvial hasta la acequia.

Todas las características, cantidades y tipo de hormigón responderán a las descripciones generales de hormigones antes mencionadas, la armadura y dimensiones de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto, o según indicaciones de la Inspección.

CIERRE METÁLICO

Todos los elementos estructurales metálicos responderán fielmente a lo que exigen los planos de cálculo correspondientes.

MATERIALES

Todos los perfiles, tubos y chapas serán de acero F24 o ASTM 500 Gr B

Electrodos E6018

Tornillos de alta resistencia A325 o ISO 8.8.

El contratista presentará los certificados de fabricación o de control de calidad de los materiales empleados.

UNIONES

Las uniones atornilladas serán pretensadas. Los tornillos se apretarán con el par de apriete nominal según la norma CIRSOC 301 (2000).

Las soldaduras serán continuas y estancas, sin poros ni rebabas. Toda imperfección será eliminada y reparada antes de la inspección.

CALIFICACIÓN DE SOLDADORES

Todos los soldadores a emplear en la construcción serán calificados. A tal fin la contratista propondrá los candidatos para la calificación de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma correspondiente. Es facultativo de la Inspección aceptar la certificación de soldadores que tuvieran constancias escritas emitidas por organismos reconocidos y dentro de los plazos de validez correspondientes.

CONTROL DE CALIDAD DE SOLDADURAS:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La contratista presentará su programa de control de calidad de las soldaduras y los procedimientos propuestos. Como mínimo se realizará control por tintas penetrantes en todas las soldaduras que la Inspección requiera.

LIBERACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS PARA PINTURA

La contratista debe pedir formalmente inspección de las estructuras metálicas antes de iniciar cualquier proceso de pintura o protección, aunque sea provisorio.

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

Todas las piezas de hierro serán pintadas con una mano de antióxido antes de que salgan del taller, debiéndose cuidar prolijamente el trabajo de las juntas y espacios abiertos. Las superficies de contacto de dos piezas recibirán además, una mano de pintura antes de efectuarse las uniones.

A todas las partes de las estructuras de hierro que no sean accesibles después de la erección de la armazón se les aplicará antes de su salida del taller las dos mano de pintura anticorrosiva y a las accesibles de les dará en obra, una vez colocadas, la segunda mano.

En todos los casos, las obras de hierro se pintarán cuando las superficies del metal se encuentren perfectamente secas.

Todos los elementos y accesorios de fijación de las estructuras como bulones, pernos, abrazaderas, arandelas, etc. Serán de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

SISTEMA ESTRUCTURAL PARA CIERRE (caño 80x80x2,5)

Este ítem comprende la provisión de materiales, ejecución de los trabajos y concreción de la estructura completa para conformar el cierre perimetral indicado en los planos.

Deberán seguirse las especificaciones de los planos de estructuras respecto a la dimensión, espesores y características de los elementos a utilizar.

Todas las estructuras metálicas de acero al carbono deberán ser entregadas con pintura anticorrosiva al cromato de zinc (espesor mínimo de película seca: 50 micrones) y esmalte sintético de terminación color a definir (espesor mínimo de película seca: 100 micrones), previa limpieza prolija por medios mecánicos. Se repararán en obra todos los daños producidos a la pintura, a satisfacción de la Inspección.

Se seguirán las indicaciones de los planos de estructura correspondientes. No se trabajarán piezas de metal que hayan sido previamente enderezadas o que presenten defectos cualesquiera.

Las uniones, los cortes, los agujeros para pernos o bulones, etc. Serán ejecutados en estricta regla de arte y con método que no altere las partes adyacentes.

Las roblonaduras serán limpias con aspecto y estarán bien ajustadas. No podrá tocarse ningún roblón suelto, si no se le cambiará.

La soldadura autógena, que podrá hacerse eléctricamente o con soplete será ejecutada por personal de reconocida competencia.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las dimensiones de las estructuras y de las piezas, su posición relativa y el aspecto de unas y otras, serán los que especifiquen en los planos o los que se requieran en cada caso, con arreglo a su destino y a juicio de la Inspección.

CIERRE TIPO ACMAFORT

Se deberá proveer y colocar la tela metálica electro soldada pintada color negro tipo ACMAFORT 3D CLASICO o calidad superior en todo el perímetro de la cancha con una altura de 4,16 m continua.

PUERTA DE ACCESO

La Contratista deberá proveer e instalar una puerta doble de acceso peatonal al sector de canchas que se instalara dentro del cierre perimetral. Deberá ser de iguales características que el cierre y se seguirá el plano de detalles.

Durante la ejecución del cierre perimetral, deberán tomarse las precauciones necesarias para instalar una puerta doble batiente de dimensiones y características indicadas en los planos de detalles. Esta estará fijada a la estructura principal y presentará cerradura doble paleta dentro del bastidor.

Las piezas del sistema se dimensionarán según cálculo de carga del portón. Se deben prever todas las normas de seguridad para el correcto funcionamiento del sistema y evitar cualquier inconveniente a futuro.

EV 1. 11 AREA DEPORTIVA

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 7 PLAYON DEPORTIVO

Consiste en la materialización de un playón deportivo existente con características informales. La materialización del mismo se describe:

EV 1. 11.1 TAREAS PREVIAS

EV 1. 11.1.2 Replanteo

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 1.6 REPLANTEO**.

EV 1. 11.2 HORMIGONES

EV 1. 11.2.2 Ejecución contrapiso H° A° e= 12cm terminación llaneado

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 4.4 ejecución contrapiso H°A° e=12cm terminación rodillado**. La terminación superficial será dada a la llana.

EV 1. 11.4 PINTURAS

EV 1. 11.4.1 Pintura demarcación de cancha deportiva

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá contemplar las tareas de pintado de la cancha deportiva que sean necesarias, según proyecto y planos. Se tendrán en cuenta el repintado de toda la superficie del sector de chachas, y las demarcaciones correspondientes según plano o pedido por parte de la Inspección.

Las líneas demarcadoras de las canchas tendrán un ancho de 0,07 m en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la Federaciones Deportivas. Su ubicación sobre el playón deportivo será en un todo de acuerdo a lo especificado en el plano respectivo. El color a utilizar para la cancha será blanca. La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y al "amarilleo", como la utilizada para la demarcación vial en frío. Deberá asegurarse una cantidad de capas o manos (tres como mínimo) tal que se logre un acabado homogéneo el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Las manos serán de no más de 400 micrones y la velocidad de secado deberá ser tal que permita circular sobre ellas a los 15 minutos de ser aplicada. En el caso de cruces de líneas de distintos colores, la Inspección de obra será la encargada de determinar el color a aplicar en la intersección de las mismas de acuerdo al grado de importancia de alguna de ellas.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 1. 11.5. EQUIPAMIENTO

EV 1. 11.5.1 Provisión y colocación arcos de futbol 11 reglamentarios

La Contratista deberá proveer, trasladar y montar dos arcos de futbol, según las dimensiones y características descritas en los planos de detalles. El arco de futbol tendrá dimensiones interiores de acuerdo a la normativa FIFA.

Los arcos de futbol estructurales estarán compuestos por un marco de caño de 3" y cajón que sirve de apoyo y sostén de red plástica blanca y cable de acero como sujeción. El marco está formado por dos postes y un travesaño y la estructura de apoyo que conforma su estabilidad, los marcos serán pintados con pintura epoxi blanca.

Para el montaje in situ de las estructuras de los arcos se construirán dados de hormigón de dimensiones 0.25 m x 0.25 m x 0.30 m. Se utilizará hormigón H21 y se hará el debido curado con método tradicional. Se colocaran pletinas antivuelco en los dados para la obligatoria sujeción al suelo de los mismos.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 1. 11.5.2 Provisión y colocación redes de arcos de futbol 11

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La red de los arcos reglamentarios de futbol 11 estará conformada por una malla plástica de 15 cm x 15 cm x 4 mm y estará correctamente fijada a la estructura del arco para garantizar su correcta conservación en el tiempo.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 2 PLAZA EL TRIANGULO

EV 2. 1 TRABAJOS PRELIMINARES

Limpieza de terreno

Una vez entregado el terreno, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. La limpieza del terreno en el ancho y longitud según los planos de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Replanteo

El plano de replanteo general o parcial lo ejecutará la Contratista en función de los planos generales que obren en la documentación licitatoria, los planos de detalle elaborados por la Contratista y luego de hacer un estudio del espacio a intervenir. Estará bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Deberán ser aprobados por la inspección previo a la ejecución de cualquier tarea.

La contratista deberá presentar planos de todos los servicios que afectan a la obra o que se encuentran presentes en el terreno en la primera semana de trabajo (agua, luz, gas y comunicaciones). Deberá identificar cada subestación y salas subterráneas, con sus respectivas tapas de acceso, para evitar daños en equipos ajenos. Deberá determinarse la ubicación de cañerías y cableados, definir profundidades y puntos conflictivos a tener en cuenta para la realización de los trabajos encomendados.

En caso de producirse algún daño en estas instalaciones, la Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios con los entes involucrados y responder por las reparaciones de manera inmediata, asegurando su correcto funcionamiento y procurando no interferir con los servicios o circulaciones del sector.

Limpieza periódica de obra

La Contratista deberá mantener limpia la obra en todo momento, bajo apercibimiento de aplicarse la multa que la Inspección estime corresponder. La Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener el orden y evitar nudos excesivos que perturben el normal desempeño de las tareas que se cumplen en el área de trabajo y en sus alrededores.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Inspección de obra estará facultada, para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de limpiezas periódicas.

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará como **m2 (metro cuadrado)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra, Aprobado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 2 DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN

Todas las demoliciones vinculadas a la intervención deberán estar controladas por un Ingeniero matriculado y habilitado a cargo del Contratista y supervisadas por la Inspección.

Todas estas tareas se llevarán adelante bajo las más estrictas normas de seguridad.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, de manera tal que no afecten a terceros, ni a la estética del lugar, como tampoco el normal escurrimiento de las aguas durante el transcurso de la obra. Los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra, serán retirados de la obra a exclusivo cargo del Contratista. Solamente podrá dejarse en obra aquel material producto de la demolición, que pueda ser empleado para la ejecución de nuevos trabajos.

Cuando se indique la demolición o retiro de elementos, la tarea se hará con el mayor de los cuidados. Toda remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no provoquen daño en las construcciones próximas.

No podrá iniciarse ninguna tarea de demolición sin haber dado aviso previo y con la debida antelación a la Inspección de Obra.

El Contratista dispondrá las medidas que correspondan a fin de no permitir el acceso al área afectada de personas ajenas a las tareas de demolición.

Terminada la demolición se limpiará el terreno dejándose en condiciones todo el perímetro, sectores de circulación y de trabajo, para continuar con la ejecución de los trabajos posteriores.

Antes de iniciar cualquier tarea de remoción o demolición El Contratista deberá presentar un plan de contingencias climáticas y con el fin de garantizar la seguridad hasta tanto los trabajos hayan sido terminados. Ninguna tarea se considerará convenientemente ejecutada sin su respectivo plan de protección complementario. Las condiciones de la obra serán evaluadas y aprobadas por la Inspección y en caso de no garantizarse las condiciones requeridas, el Contratista será la única responsable y deberá revertir la situación inmediatamente.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 2.2 DEMOLICION BASE DE HORMIGON Y RETIRO DE ESCOMBROS

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de los hormigones, las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

EV 2. 2.2.1 Demolición y retiro de escombros (Cisterna)

Cordón cisterna

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición del cordón que rodea actualmente la cisterna, cordón que formaba parte del cierre perimetral anterior. Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

Medición y pago:

La medición de la demolición de cordón existente y retiro de escombros se realizará por **metro lineal (ml)** visado y aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 2. 2.2.2 Demolición y retiro de escombros (plataforma)

Plataforma existente calesita

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de la plataforma existente que se ubica debajo de la calesita. Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

Medición y pago:

La medición de la demolición de la plataforma de H°A° existente y retiro de escombros se realizará por **metro cuadrado (m2)** visado y aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 2. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS

EV 2. 2.3.1 Retiro de juegos y entrega en depósito municipal

Se retirarán todos los juegos de niños existentes, reservándose para ser restaurados por la contratista y reinstalados en la obra. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

La contratista será responsable del cuidado y acopio de los juegos desde el momento que se retiren hasta que se vuelvan a instalar.

Medición y pago:

La medición del retiro y entrega de juegos se realizará por **unidad** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 2.3.2 Demolición base de H° (juegos) y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados al retiro de las bases de las fundaciones de los juegos existentes. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

Medición y pago:

La medición del retiro de las bases existentes de H°A° se realizará por **unidad (u)** con la aprobación de la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 2. 2.3.3 Restauración de juegos infantiles

Cantidad: 5 (cinco)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá realizar un arenado de la estructura metálica eliminando toda la superficie la pintura existente. En caso de requerirse un lijado manual en lugares de difícil acceso se deberá realizar con espátulas y lijas para metal. Una vez que toda la pintura sea removida se deberá aplicar una mano de pintura anti oxido y dos capas de esmalte sintético con los colores institucionales Pantone 320C y Pantone 367C. Los colores a aplicarse en los diferentes elementos de los juegos serán decididos por la Inspección de Obra.

Se deberán arreglar los elementos faltantes de los juegos como cadenas, elementos metálicos o cualquier otro elemento necesario para el óptimo funcionamiento o uso de los juegos.

Medición y pago:

La medición del ítem restauración y colocación de juegos se realizará por **unidad (u)** debidamente restaurada previa aprobación de la Inspección de Obra, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización

EV 2. 2.3.4 Colocación de juegos infantiles

La Contratista deberá reubicar en los espacios de recreación juegos para niños donde lo indique el Proyecto y/o la Inspección de obra.. Todas las partes serán soldadas adecuadamente y fundadas al piso con hormigón antes de realizarse la colocación de arena de San Luis. Deberá garantizarse la seguridad y estabilidad de las estructuras para uso de menores.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro cúbico (m3)** de base de hormigón ejecutada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 3 MOVIMIENTO DE SUELO

NIVELACION, DESMONTE, TERRAPLENES Y COMPACTACION

GENERALIDADES

Este ítem comprende los trabajos que deberán efectuarse sobre el terreno existente, una vez culminados los trabajos de demolición, a fin de generar los niveles que el proyecto requiere para la ejecución de solados, conforme planos de proyecto y especificaciones respectivas. Durante toda la ejecución de este Ítem, la Empresa deberá tener en obra un topógrafo con los equipos necesarios (niveles ópticos, estación total, etc.) para respetar los niveles determinados

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

en la documentación técnica. La Inspección de obra verificará todas las mediciones que se realicen.

EV 2. 3.1 DESMONTE Y RELLENO

Se deberá dejar el terreno totalmente limpio, libre de escombros, basura y cualquier otro objeto extraño. La inspección en caso de considerarlo necesario podrá indicar mayor profundidad de las excavaciones en estos sectores hasta hallar material apto para fundar.

Una vez finalizados estos trabajos se deberá realizar el replanteo para poder ejecutar la compactación en los sectores donde se harán contrapisos y/o pisos. Esta tarea estará confiada a un agrimensor por parte del Contratista y será controlado por el equipo de proyecto de la Municipalidad.

Habiéndose desprovisto el lugar de todos los elementos construidos, se procederá a realizar al relleno y nivelación de acuerdo con planos.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la repartición no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** excavado y certificado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 2. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** compactado y nivelado aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidos dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados, tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Dicho precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 2. 4 SOLADOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 4 SENDEROS

Consideraciones generales

Los lugares en que deberán ser colocados cada uno de los tipos, estarán indicados en los planos adjuntos y detalles correspondientes. **Se deberá tener en cuenta, que todos los solados a emplear se ajusten en todos los casos, a la calidad de las muestras presentadas y aprobadas por la inspección.** Con tal motivo deben considerarse incluidos en los precios, la terminación correcta de los solados, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección. En ningún caso quedarán desniveles a salvar con escalones, ya que deberá cumplir con la Ley 962 de Accesibilidad.

Los trabajos deberán incluir todos los materiales y herramientas necesarias para la correcta colocación.

Protecciones

Todas las piezas, áridos y materiales para la elaboración de H° para solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones.

Se desecharán todos los elementos que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo de la Empresa Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento.

EV 2. 4.1 PROVISION Y COLOCACION GRANZA SUELTA

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.4.1 EJECUCION DE SENDEROS DE GRAVA

Se deberá proveer y colocar granza color blanco tipo piedra partida Mar del Plata en un diámetro de 5 mm. Deberá ser esparcida uniformemente y deberá cubrir las superficies indicadas en plano. La contratista deberá presentar una muestra para ser aprobada por la inspección.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 4.3 PROVISION Y COLOCACION ARENA DE SAN LUIS

Este ítem consiste en proveer y colocar arena de San Luis. Se colocaran 5cm de espesor, previo a la colocación de la arena se realizara la excavación para materializar la caja donde se alojara este material pétreo, el que estará perfectamente compactado la subrasante.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Los contrapisos nuevos se realizarán en todos los sectores según planos de proyecto y/o donde indique la inspección.

Antes de intervenir un terreno natural se verificará la correcta nivelación y compactación del terreno, el que además estará libre de raíces basura, hormigueros, etc. que pudieren haber quedado. Previo a la ejecución del contrapiso, se apisonará y nivelará la tierra debidamente humedecida.

La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos previamente comprobada y aceptada por la Inspección de las Obras. De ser necesario se solicitarán los estudios de suelo correspondientes. Si la resistencia hallada en algún punto fuera considerada insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la fundación.

Una vez realizada la compactación adecuada se colocará una capa de ripio pelado a modo de aislante. Se realizará el encofrado correspondiente y se agregará, con una separación de 5cm de la capa de ripio (utilizando separadores de cemento), Se utilizará hormigón de 210 kgr y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol. Los contrapisos deberán ser de al menos 12cm de espesor.

Para garantizar la vida útil y minimizar la fisuración es imprescindible un correcto diseño de las juntas. Se evitará que los contrapisos tengan más de 10 m² y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho. Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido. Estos contrapisos se trabajaran con rodillo previsto para la terminación.

El hormigón a emplear en contrapisos será calidad H21 como mínimo, siendo su espesor mínimo de 12 cm y tendrá un dosaje reforzado: 1:2:3 (cto. Portland, arena fina, piedra 1:3). Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que pueda provocar alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes. Los dosajes y agregados serán los adecuados para lograr la dureza y resistencia requeridos, caso contrario, la Inspección podrá ordenar se rehagan las tareas.

Los contrapisos deberán contar con una pendiente mínima de 1% y máxima del 2%, o según lo indique la inspección. Dicha pendiente se ejecutará a fin de lograr un óptimo escurrimiento del agua de lluvia, y su dirección final será determinada por la inspección mediante orden de servicios, teniendo en cuenta la pendiente natural del entorno. Deberá evaluarse en caso de ser necesario un sistema de canalización de las aguas pluviales.

Se deberá asegurar la correcta terminación superficial al fraguar, sin poder hacerse parches o arreglos una vez terminado el paño. Tampoco podrán tener fisuras, grietas o roturas de ningún tipo. Si la inspección lo considerara necesario, la contratista deberá demoler paños defectuosos y reconstruirlos las veces que sea necesario. La contratista deberá terminar los bordes con fratacho.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Antes de realizar los paños de hormigón la contratista deberá realizar una muestra para ser aprobada por la inspección. Una vez aprobado deberá mantenerse el detalle acordado en todos los sectores donde se indique este tipo de construcción.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanjeo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando así la necesidad de rehacer tareas. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. Los mismos, su dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección.

Medición y pago

La provisión de los materiales y la ejecución de los contrapisos se medirán y pagarán por **m2 (metro cuadrado)** de contrapiso realmente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra de acuerdo a los planos de proyecto y al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EV 2. 5 HORMIGONES

EV 2. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO

Se construirán nuevos cordones de hormigón armado de 10cm de ancho por 15 cm de alto, según detalle y ubicación en planos, que sirvan de límite donde se produzcan cambios de piso y como contención a los nuevos canteros.

La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de cordones será H21, con hierros \varnothing 8 y estribos del \varnothing 6 cada 15cm y la compactación del hormigón se efectuarán con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

El retiro de los moldes utilizados para conformar el cordón tendrá lugar una vez que el hormigón se encuentre en un estado de endurecimiento suficiente para impedir deformaciones. A tal efecto el contratista dispondrá de la cantidad de moldes necesarios para impedir demoras en el hormigonado de los cordones.

El hormigón de los cordones presentará, una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos. En el cordón se ejecutarán juntas transversales de contracción cada 3,00 m o menos en caso de ser necesarios.

Todos los cordones serán terminados con una capa de arena fina colocada apenas comience a fraguar y deberán tener los cantos en ochava para evitar roturas. La

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

terminación de los cordones no podrá ser retocada una vez ejecutado, y si fuese necesario o no hubiesen quedado como la Inspección considere adecuado deberán ser demolidos y ejecutados nuevamente.

Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por **ml (metro lineal)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 2. 5.6 DOBLE CORDON

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **U.3.1.1 EJECUCION CORDON BANQUINA** aumentado las dimensiones de la geometría del cordón tipo a 0,60 x 0,50 m según plano de detalle adjunto.

Este ítem estará sujeto a modificaciones según consideraciones de la Inspección de Obra.

Medición y pago

La medición del cordón banquina de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 2. 6 EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO: JUEGOS INFANTILES/ EJERCITADORES/
EQUIPAMIENTO URBANO

Se deberán proveer los siguientes elementos para su posterior colocación. Los mismos deben estar fabricados y construidos bajo las normas ISO 9001 en sistema de gestión de Calidad. Y asegurar un plazo de garantía mínimo de 12 meses.

La contratista a cargo de la ejecución de Obra, deberá realizar el armado, montaje y colocación del equipamiento (anclaje al terreno con bases de Hormigón). Deberá proveer los materiales necesarios, de primera calidad y suficientes, para las tareas que sean necesarias. Sera su responsabilidad el acopio de los mismos durante el lapso de ejecución. Todo el proceso de instalación será inspeccionado por la Inspección de Obra de la ciudad de Mendoza.

EV 2. 6.4 Provisión y colocación sube y baja doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(5 apoyos)

Cantidad: 1 (uno)

Descripción: Se proveerá un sube y baja doble tipo art. 4014 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. El sube y baja doble deberá ser de 2.50 m x 3.00 m x 0.80 m.

Estructura:

Patas de caño de Ø 1 ½" x 2.00 mm - Agarre de caño de Ø 1" x 2.00 mm

Uniones: aluminio fundido

Asientos: única pieza rotomoldeada de polietileno de alta densidad, con protección UV.

Características de pintura: Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina. Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor. Temperatura de adición al material: 200° C en un periodo de 35 minutos. Resistente a temperaturas hasta a los 700° C y a golpes y ralladuras.

Ejecución: El contratista estará a cargo del traslado e instalación de un sube y baja doble siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La cimentación del sube y baja doble deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 5 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.13 Provisión y colocación ejercitador aeróbico tipo caminador doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(3 apoyos)

Cantidad: 2 (dos)

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de dos (2) *Caminadores Doble* tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.5m / 1.25m / 0.50m

Volumen: 1.8 m³ - Peso aproximado: 65 kg

Características técnicas de la estructura:

Su estructura está resuelta con caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, terminaciones en fundición de aluminio, tapones de plástico de seguridad, bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliéster electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 6 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.21 Provisión y colocación de ejercitador aerobico tipo fortalecedor de piernas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

1 apoyo

Cantidad: 1 (uno)

La contratista estará a cargo de la provisión y traslado de un (1) *Fortalecedor de piernas* tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.05m / 1.6m / 0.4m

Volumen: 2.2 m³ - Peso aproximado: 55 kg

Características técnicas de la estructura:

Estructura metálica conformada por caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, asientos de polietileno rotomoldeado, bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliesteri electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.22 Provisión y colocación de ejercitador aerobico tipo dorsalera doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

3 apoyos

Cantidad: 1 Unidad

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de una (1) *Dorsalera Doble* tipo Art. 13010 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales:

Capacidad: 2 personas

Medidas generales: 2,20m x 0,90m - Área de seguridad: 4,00m x 5,20m

Altura: 2,10m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

Caños: Conformado estructuralmente con caños 4 1/2" x 2mm (Principales) y 1 1/2" y 2" x 2mm (Secundario). Rulemanes Blindados de alta temperatura. Asientos en polietileno rotomoldeado. Rodamientos Blindados de alta temperatura. Topones de plástico de seguridad.

Características de pintura:

Características principales: elevada dureza, alto brillo y excelente nivelación de la película seca, excelente adherencia, flexibilidad y gran resistencia a la abrasión.

Terminación final: esmalte poliuretánico de color

Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.

2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)

Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.

Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que este esmalte sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales. Color a definir por la Inspección de Obra.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 3 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.23 Provisión y colocación de placa granítica

Para nombre de plaza grabada

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar una placa granítica pulida color negro Brasil con grabado laser del nombre de la plaza correspondiente.

La colocación será sobre carpetas firmes de cemento, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente. La base de aplicación no debe tener desniveles mayores a 2 mm en 3 m. La Inspección de Obra controlará la correcta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Serán, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. No se aceptarán piezas que presenten fallas. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestra del material a emplear.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.24 Provisión y colocación de cesto tipo Rosario liso

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO -

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cantidad: 10 (diez)

La contratista estará a cargo de la provisión y traslado de diez (10) cestos tipo Rosario liso Durban Precast o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Los cestos serán un cuerpo principal de hormigón armado y recipiente de acero perforado acabado con pintura en polvo termoconvertible de aplicación electroestática, calidad poliéster. Ejes de acero inoxidable. Altura 78 cm.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de la base de 50x50x40 cm en hormigón H°21.

Fijación: Fijado al piso mediante anclajes metálicos provistos junto con el cesto.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.27 Provisión y colocación mesa cuadrada de H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 5 (cinco)

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar 5 (cinco) mesas de 1mx1m, de hormigón armado pre moldeado visto tipo Dolmen de Cimalco o calidad superior. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Se deberán seguir las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán mesas hechas in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las mesas deberán ser entregadas y colocadas en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de la mesa serán de 85 x 85 x 40 cm.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.28 Provisión y colocación asiento individual de H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 20 (veinte)

La contratista deberá proveer, trasladar e instalar veinte (20) asientos individuales de 0.42 cm de altura alrededor de la mesa, de las mismas características materiales y formales que la mesa. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Se deberán las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán mesas, tableros o asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de los asientos serán de 40x40x40 cm.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 6.29 Provisión y colocación de asientos de H° largo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 10 (diez)

La Contratista deberá proveer, trasladar e instalar asientos de hormigón armado tipo modelo Minimal de Cimalco o calidad superior. Cada banco medirá 1.80m de largo por 0.45m de ancho y serán de hormigón visto y patas de hormigón, con o sin respaldo, rectos o curvos según lo indicado en los planos de proyectos de la plaza correspondiente.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para que no se rompan las patas en durante la colocación. Se deberá colocar un neoprene, goma o mezcla cementicia para que no existan movimientos en el asiento.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Se realizaran 2 (dos) bases de H°A° para fundar las patas de hormigón del asiento cuyas dimensiones serán de 60 x 60 x 40 cm.

La contratista estará a cargo de la provisión y el traslado del banco, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 2. 7 PAISAJISMO Y RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

GENERALIDADES

La empresa contratista será responsable del cuidado de todas las especies forestales, asegurando su sanidad y seguridad, siendo sujeto de sanción en caso de que no se cumpliera con dicho requisito. Se encargará también del mantenimiento, poda, riego y cuidados de los espacios verdes por al menos **1 año** luego de la forestación, debiendo reemplazar todo aquello que no sobreviva.

Riego

La empresa será responsable de las tareas de mantenimiento de todos los árboles. Deberá realizar el riego semanal, considerando que actualmente se riegan a través de las acequias que serán demolidas, por lo que se regará manualmente cada ejemplar con mangueras y/o camiones de riego provistos por la Contratista. Se deberá prever el ingreso de camiones o forma de riego teniendo en cuenta la ejecución del pavimento.

Apuntalamiento

Se deberá considerar que durante los trabajos de demolición o movimientos de suelo podría afectarse la estabilidad de algún ejemplar, por lo que se deberá apuntalar inmediatamente y dar aviso a la Inspección.

La empresa contratista es total responsable de la ejecución de este ítem por lo que no podrá significar ningún costo adicional para el Municipio.

Daños sobre los ejemplares

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de la obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos, quien indicará como proceder en cada caso.

Durante todo el desarrollo de la obra, la Dirección de Paseos realizará inspecciones periódicas de manera de asegurar que no se vean afectadas las raíces de anclaje, ya que esta situación puede conducir a la caída de los ejemplares. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, y estas sean de anclaje no se podrán realizar cortes, debiendo replantarse el diseño de la obra en dicho sector.

Contaminación

No se podrán realizar mezclas de ningún tipo en el espacio de los forestales, contaminar la tierra con materiales de construcción, ni dañar, pintar, marcar o realizar cualquier acción sobre los mismos. En el caso de que ocurriese se le comunicará a la empresa para que repare el daño bajo expresa dirección de la inspección asumiendo los costos necesarios para tal fin.

Si se detectara algún ejemplar que presente signos de enfermedad se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

La contratista deberá garantizar en todo momento la seguridad en la obra tanto de sus empleados como de las personas y vehículos que seguirán circulando en la calle (residentes, trabajadores y público en general). Cualquier accidente resultante de la obra será responsabilidad de la contratista.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Poda

Mantenimiento: Será realizada en todos aquellos ejemplares que sea necesario de manera de mejorar su estado vegetativo. Se eliminarán ramas secas, en mal estado vegetativo, mal ubicadas, entre otras

De formación: Se deberá realizar solamente en los árboles nuevos, una vez que hayan sido trasplantados y antes de la colocación del tutor y la tela correspondiente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

La empresa contratista será la encargada de disponer de la maquinaria, herramientas necesarias y personal idóneo para la realización de dichas tareas y el retiro de remanentes. Será función de la Dirección de Paseos supervisar que esta actividad se realice de manera adecuada. Los costos estarán a cargo de la empresa.

Extracción de tocones

Se deberán retirar todos los tocones que se encuentren en el área ya sean pre existentes o provenientes de las erradicaciones que se lleven a cabo durante la obra. Se podrán retirar manualmente o mediante maquinaria que se adapte para dicho trabajo. El tocón extraído deberá retirarse en forma inmediata de la obra bajo total responsabilidad y a cargo de la contratista.

En su lugar se deberá, construir un nicho nuevo en el cual se realizará el replante correspondiente según lo estipula la ley, sin poder éstos ser eliminados por razones de diseño.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar ejemplares cercanos en el proceso y extremar el cuidado para no afectar ningún servicio soterrado (agua-gas-cloacas etc.) En el caso de que ocurriese la empresa será la responsable de reparar el daño causado, previa comunicación a la inspección y/o a la empresa afectada, para determinar la forma de proceder.

EV 2. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

EV 2. 7.1.1 Provisión y colocación de forestales

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.1 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOL CON TUTOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.1.1 EXCAVACIONES

El tamaño de los hoyos para la plantación será de 1 m x1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán. Se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto. Se fertilizará

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación. Se colocará doble o triple tutorado, con listones de madera perfectamente lijados de sección y altura homogéneas (a: 2,00m), enterrados 0,50cm y atados en forma de ocho para no dañar el tronco de las especies.



Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hojas de cada planta. También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción.

En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

TIPO DE PLANTA

HOYO

Ejemplares de 2,5 m a 3 m altura (mínimo)

1,00m x 1,00m x 1,00m

ESPECIES DEFINIDAS

Se identificarán con la referencia de plano adjunto.

7. ACACIA VISCO (*Senegalia visco*)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 12-14cm. Altura mínima del cuello al ápice 2,50 -3,00m.

8. ACACIA NEGRA (*Gleditsia triacanthos*)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

9. ACACIA CONSTANTINOPLA (*Albizia julibrissin*)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

10. AGUARIBAY (*Schinus molle*)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 18-20 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,60 -4,00.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

11. ACACIA SUMMER CHOCOLATE

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

12. ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC.

Rellenos

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.2

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Medición y pago

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 2. 7.1.2 Provisión y colocación de arbustivas, floríferas, etc.

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBUSTOS

Las especies seleccionadas serán implantadas en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m²)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 2. 7.1.3 Provisión y colocación de tierra preparada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.1.5 PRESENTACION

La Contratista deberá proveer y colocar tierra preparada donde se indique a continuación y según plano de proyecto:

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cm de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada en la superficie que indique su fosa (1m x 1m). Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m³)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 2. 7.1.5 Ejecución de canteros para arboles

En los árboles definidos por plano, se ejecutarán cordones de confinamiento para resguardar el tronco del árbol plantado. En dichos canteros se plantarán distintas especies de arbustivas, herbáceas y floríferas según se detalle por la inspección. La medida del mismo será de 0,30 x 0,15 m.

La construcción de este cordón de contención de HºAº curvos deberán realizarse con encofrado metálico. El molde deberá ser trabajado en obra con la supervisión de la Inspección, por tramos que no superen los 3 metros. Los vértices y aristas serán redondeados y deberá colocarse el encofrado con desmoldante. Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Se tendrá especial cuidado en la preparación, llenado y vibrado del hormigón para evitar los nidos de abejas. De no cumplirse, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción a nuevo por cuenta y cargo de la contratista sin que esto implique ampliación de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

plazo. Las dimensiones y armadura del cordón deberán ser las que se indican en planos y detalles adjuntos.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por metro lineal aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 2. 7.2 RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.3 RIEGO

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

EV 2. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE

EV 2. 7. 2. 1. 1 Sistema llave de paso con canilla

Se dejara prevista tres canillas con llave de paso para conectar la red existente de agua ubicada según plano de proyecto o donde la inspección lo indique.

Este ítem prevé todos los materiales y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

El funcionamiento del sistema estará a cargo del plazero designado por el area des espacios verdes del municipio.

Incluye caballete y canilla de servicio.

La Contratista deberá adquirir los kits para medidores aprobador por el E.P.A.S. y la entidad prestataria del servicio y seguirá las normas del organismo mencionado para la instalación de las cajas de medidores a nivel de piso. Las mismas deben quedar con su tapa enrasada con el nivel proyectado para la vereda terminada. Se prolongará la conexión de agua hasta llegar un caballete con cañería de polipropileno del tipo tricapa roscable, hasta una altura a definir por la inspección sobre el nivel del piso donde se alojará una llave de paso Ø 25mm, una canilla de servicio entre dos uniones dobles, en murete de hormigón a ejecutar según plano tipo, autorizado esto último por la Inspección de la Obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 7. 2. 1. 2 Conexión de cañería

Se deberá proveer las conexiones en el espacio verde con un medidor de ¾" o ½" según proyecto ejecutivo (con kit) incluido. Caballete, llave de paso Ø 25 y canilla de servicio.

Las conexiones serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10; diámetro Ø 19 mm, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Para su enlace con la red distribuidora se utilizará abrazadera de media caña en P.V.C. con aro de goma, del tipo abulonada y con inserto de rosca metálica para ajustar la férula de bronce. Para dilatar la cañería de polietileno para facilitar su enchufe con las espigas de la férula o de la rosca-espiga de la caja del kit; solo se permitirá el uso de agua rechazándose todos los enlaces donde se observe el polietileno derretido por llama.

Todos los enlaces se ajustarán con abrazaderas de material no oxidable según requerimiento de AGUAS MENDOCINAS.

Medición y pago

La medición se realizará por **metro lineal (ml)** de conexión terminada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

La instalación y sus materiales debe cumplir en un todo con lo especificado en el **CAPITULO 1- SERVICIOS: GENERALIDADES**

EV 2. 8 ILUMINACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS

GENERALIDADES

La obra consiste en dotar de iluminación el espacio verde a construirse.

Los trabajos eléctricos correspondientes consisten en la instalación de los tableros y conductores subterráneos necesarios para que a continuación se pueda realizar la instalación de las columnas de proyectores.

Las columnas se ubicaran según se indica en el plano **EV01 .2.1 Plaza El Triángulo Plano Eléctrico** según disponga la Inspección por cuestiones de diseño o por deficiente iluminación.

DOCUMENTACION TECNICA:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que se solicite, deberá ser presentada dentro del plazo que indique la Inspección al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección Nota de pedido, FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PLANO CONFORME A OBRA:

Será obligación la presentación del Plano Conforme a Obra, previo a la Recepción Provisoria, sin la cual no se realizará la Inspección Final y por lo tanto la Recepción de la Obra.- El mismo se presentará en forma digital, en Auto CAD- 2007, en un soporte denominado pen-drive de capacidad 16Mb; además de dos copias ploteadas en papel blanco.-

EXCAVACIONES:

Todas las excavaciones para las fundaciones de las columnas tubulares de acero y/o H^oA^o que no sean llenadas de inmediato deberán ser tapadas o cercadas, de manera conveniente, con cinta peligro colocada a su alrededor, a fin de impedir y evitar accidentes con personas o animales.-

ROTURAS:

Todas las roturas ocasionadas por la realización de los trabajos serán reparadas por el contratista no estando sujeta a pago alguno por el proponente, ni mucho menos, a reconocer reajustes por mayores costos.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

CALIDAD:

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:

El proponente deberá considerar y el contratista ejecutar todos los trabajos complementarios que resulten necesarios para la realización de la obra, a saber: podas, picadas, puestas a tierra, etc.-

MATERIALES

CABLES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV:

Características: Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 clase 2 y 4.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

Conductores: Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación: La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilen-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno: Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

Vaina exterior: La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1). Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.

REFERENCIA: Prysmian, Sintenax Valio, IMSA Payton Superflex.-

CONDUCTORES PARA CABLEADO DE TABLEROS:

Serán unipolares, de cobre electrolítico rojo recocido, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad, con vaina de PVC especial no propagante de la llama, tensión de aislación mínima de 750 V en corriente alterna, temperatura de servicio continuo de 60 °C como mínimo. NORMA: IRAM NM 247 - 3.

REFERENCIA: Prysmian Afumex 750, IMSA Plastic CF.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cable unipolar flexible clase 5, según IRAM NM-280, o IEC 60228; de cobre electrolítico recocido, aislado en vaina especial de PVC antillama.-

Tensión Nominal de aislación: 450/750 Vca.- Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo; 100°C en sobrecarga; 160°C en cortocircuito.-

Normativas de Fabricación y Ensayos IRAM NM 247-3(Ex. IRAM 2183); Propagación del fuego IRAM 2289 cat.B.; Índice de oxígeno IRAM 2289 anexo B; Emisión de Gases IEC 754-1.-

Se respetará el código de colores de sus vainas: azul claro ó celeste únicamente para el conductor de Neutro.- Rojo, Castaño, Negro, Blanco, para las fases.- Verde con franja amarillas exclusivamente para el conductor de puesta a tierra (PE).- Otros colores para retornos, puentes de combinadas, etc.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CONDUCTOR TIPO TPR (ENVAINADO DE SECCIÓN CIRCULAR – TIPO TALLER):

Cables extra flexibles con vaina redonda, tipo taller, con conductores tipo cuerdas, de cobre electrolítico rojo, nuevo, aislado entre sí en PVC no propagante de llama y recubierto con una vaina exterior de PVC, según las siguientes características:

Rango de Temperatura de servicio: -5 a 70 °C.-

Tensión de aislación: 300 V (para secciones de 0,75 mm²) y 500 V (para secciones mayores a 0,75 mm²).

Diámetro máximo de alambres del conductor: 0,26 mm

Espesor aislación: 0,8 mm

Caída de Tensión: 16,50 V/A por km.-

Uno de los conductores, el de puesta a tierra, tendrá vaina de color verde ó verde con franja amarilla.-

NORMAS: IRAM 2022 clase 5, 2307 tipo D, 2307 tipo ST 5, IRAM 247-5 (Ex-IRAM2158), 2399.-

REFERENCIA: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE FAROLAS Y COLUMNAS.

Se utilizarán caños de PVC (policloruro de vinilo), de 3.2 mm de espesor, y un diámetro estipulado en 63 – 110Ø mm. Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0.7mm/m/10°C. En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta. Cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.

REFERENCIA: Tubos Nicoll Everplast, o de calidad superior.-

CABLECANALES:

Los mismos se emplearán para el ordenamiento de los conductores dentro de los tableros. Serán de PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión. La sección de los mismos dependerá de la cantidad de conductores, pero, siempre, bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento. Serán montados en los tableros mediante adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus características mecánicas mediante tornillos, u

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimiento, recableados, etc.-

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- Responderá al esquema eléctrico según plano. El gabinete se adosará sobre la columna tubular de acero. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. Los fusibles NH se alojarán en las portafusibleras tipo APR. La salida de los conductores se realizará desde las borneras componibles sobre riel DIN simétrico de 35 mm, indicadas en plano, llevando los conductores de tipo subterráneo, por un compartimento realizado sobre el fondo del gabinete, para luego buscar su salida a través de caños PVC previstos para tal fin.- El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines preaislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

Es obligatorio mantener en los tableros la filialidad de todos sus componentes de comando y protección.-

Todos los conductores estarán señalizados mediante el sistema grafológico especificado, en todos sus extremos para su perfecta identificación. Además sobre la contratapa de los tableros se colocarán unos cartelitos de acrílicos grabados con el nombre de cada circuito, lo cual estará en concordancia con una planilla que luego de ser plastificada se colocará pegada con un muy buen adhesivo en la parte posterior de la tapa. Todo ello estará en concordancia

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

con el **Plano conforme a Obra** que será obligatorio presentar previo a la recepción provisoria de los trabajos. El mismo será entregado en el Departamento de Obras Eléctricas en dos copias ploteadas para su inspección y otra en forma digitalizada en soporte tipo pen-drive de 16Mb.-

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS:

Interruptor termomagnético automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad aproximadamente), para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares con **I_{cc}** =10KA e **I_n**=La necesaria según proyecto; bipolares **I_{cc}**=6KA e **I_n**=la necesaria según proyecto, y respuesta según curva B para Iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente. Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C. Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima de 500 A. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 35 mm². Ajustes mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Alta resistencia al choque y a las vibraciones. Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV. Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms. NORMAS: IEC 898 y 947-2, VDE 0641, DIM 46277.

REFERENCIAS: Siemens, General Electric, Merlin Gerin o calidad superior.-

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Serán para ser montados sobre riel DIN de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de **I_n** = La necesaria según proyecto, **I_d** = 30 mA; bipolares de **I_n** = 25A, **I_d** = 30mA. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 25/50 mm², tanto en bornes superiores como en los inferiores. Ajuste mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Maneta con señalización de posición. Pulsador de prueba para verificación de funcionamiento correcto. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima 10 veces la corriente nominal. NORMAS: IEC 1008.

REFERENCIAS: General Electric, Merlín Gerin, Siemens o calidad superior.-

CINTA AISLADORA:

Será de vinilo de alta elasticidad, auto extingible, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con muy buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105 °C), resistente a la abrasión, de 18 mm de ancho mínimo. NORMAS: VDE.

REFERENCIAS: 3M Scotch Súper 33+.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización. Con capacidad de ruptura de 10 KA. Fusibles de 2 a 20 A, cilíndricos de tamaño 8.32. Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico. Construcción en material plástico autoextinguible de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas. Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero. Fusibles tamaño 8.32. Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado. Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado. Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos. Tipo gL para protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aun estando el seccionador bajo tensión.

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLIN- GERIN, GENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BARRAS DE CONEXIÓN EN TABLEROS:

Las barras de conexión en los tableros serán de cobre sobre aisladores tipo escalera, del tipo prefabricada, con tapa frontal de policarbonato.- (Referencias: Elent s.r.l ó de calidad superior).- Desde estas partirán las alimentaciones en forma individual a cada llave de comando y/o protección, no se permitirá hacer puentes de conexión entre llaves.- A estas llaves tanto en sus bornes de entrada como de salidas se podrá colocar un solo conductor con terminal pre aislado

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 o melamina 152.7.- Auto extingüibles a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.-

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA, o de calidad superior.-

PUESTA A TIERRA DE LAS COLUMNAS DE ACERO:

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

CAÑERIAS, CAJAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES (MATERIAL TERMOPLASTICO):

Caños: Serán de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles. Cajas: Serán de material termoplástico autoextinguible IEC 60695-1, grado de protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08 – IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89. Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material. Prensacables: metálicos, de aleación de aluminio –zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma siliconada), con tuerca de ajuste del mismo material. Tubo metálico flexible: fabricado con flejes de acero cincado y recubierto con una funda de polietileno.- Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A); Conextube o calidad superior.-

PROYECTORES:

Proyector de última generación con tecnología LED y altas prestaciones lumínicas, apto para iluminación general de áreas o en aplicaciones decorativas de fachadas, monumentos, paisajismo, etc. El diseño del housing, en aluminio inyectado, incorpora aletas disipadores térmicas para asegurar la funcionalidad y durabilidad del mismo, eliminando cualquier tarea de mantenimiento

Potencia: 200W 220-240V/50-60Hz Driver (incorporado) Angulo de Apertura: S-WB / asimétrica - wide beam 20000Lm (200W) Eficacia: 100Lm/W Temperatura de Color: 5500°K (NW) Reproducción de Color: CRI >75 Grado de Estanqueidad: IP65 Vida útil: 50,000 horas

REFERENCIA: TANGO LED G2 de PHILIPS o equivalente de calidad superior

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará un hexágono realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que se insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120° cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al hexágono con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por la Inspección de Obra.

BASES PARA COLUMNA DE PROYECTORES

Serán ejecutadas con H^o de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo.-

Se deberá tener en cuenta de dejar un pie de 600x600x150mm sobre las bases en forma de pirámide truncada sobre la columna para evitar la acumulación de agua que perjudique por oxidación prematura la columna. (ver cuadro indicativo en plano).-

CONSIDERACIONES A PROPUESTAS DE LUMINARIAS:

De considerar la presentación de una propuesta alternativa y mejoradora de lo referido en pliego, la misma será evaluada por el equipo de proyecto de la obra, el dpto. de Electromecánica de la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y el consultor de luminotecnica referido por el municipio para tal fin previo a su aprobación. En ningún caso se hará la provisión de luminarias aleatoriamente y sin responder a un estudio minucioso respetando los estándares que define la Municipalidad y referidos en las siguientes especificaciones:

Para ello, en las tipologías de luminarias alternativas de fuente Led, se deberá contemplar lo que se entiende como luminaria LED y que es: "*Luminaria que incorpora la tecnología LED en forma integral como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc, propias de esta tecnología*".

Las luminarias a suministrar deberán cumplir todas las técnicas referidas en el presente pliego, recomendándose el criterio de optar por primeras marcas para la elección de las luminarias y en especial y prioritario de los chips leds y las ópticas que las integren con proveedores de reconocida tecnología mundial (Cree, Osram, Philips, Bridgelux, Samsung, Nichia, Seoul Semiconductor).

En lo referido a la funcionalidad de la luminaria Led que se proponga, lo principal es la de iluminar apropiadamente en la aplicación a la que va a ser destinada; tanto en su flujo lumínico

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

como en su calidad cromática y de confort visual (bajo deslumbramiento) y la uniformidad lumínica que remita en su rendimiento.

Deberá contemplar una correcta y adecuada fotometría que debe responder a una buena solución de diseño optimizando su flujo lumínico a las necesidades que plantea el ámbito donde serán colocadas

El oferente deberá entregar las curvas fotométricas de cada luminaria que proponga como alternativa y mejoradora y la estimación en la limitación de deslumbramiento de las mismas, además proveerá las referidas fotometrías en archivos de formato IES para ser incorporados al software de cálculo lumínico al que se decida incorporar la luminaria propuesta y según determine el consultor en luminotecnica referido por el Municipio para tal fin.

Se solicitará a los oferentes referir la marca y modelo de la luminaria LED propuesta como así también un detallado informe específico de la luminaria alternativa y que será entregado al Dpto de Electromecánica del Municipio con la memoria descriptiva de la luminaria, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones que contemplaran:

- El diseño de la luminaria será resuelto con las exigencias de estanqueidad necesaria que no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y mantenimiento complejas.
- El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo driver de funcionamiento de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

La Ficha técnica a presentar de la luminaria alternativa deberá incluir:

- Características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
- Factor de potencia de la luminaria.
- Número de Leds, marca y modelo de los mismos y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
- Temperatura de color o alternativas de temperaturas de color posibles de considerar.
- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 35°C sin circulación de aire.
- Sistema de disipación de temperatura acorde a la tecnología led que incorpora la luminaria
- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- Rendimiento de la luminaria.
- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en caso de que sean diferentes.
- Comprobantes de cumplimiento con las especificaciones y requisitos de las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Se considerara siempre y prioritariamente que los LED se empleen correctamente y bajo condiciones óptimas, así como con lentes adecuadas y estudiadas para cada aplicación de alumbrado exterior, con los mejores rendimientos fotométricos y, por tanto, las mayores interdistancias entre puntos de luz ofreciendo una mejor uniformidad sobre la zona a iluminar y, por supuesto una calidad de luz optima acorde a la fuente led de la luminaria.

Las fuentes de alimentación o drivers: Deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad certificado según normas ISO 9001. Deberán ser compatibles con los módulos LED a alimentar y cumplir con lo definido en las Especificaciones Técnicas para la provisión de alumbrado público del Ministerio de Energía de la Nación que refieren en su enunciado lo siguiente:

“Especificaciones Técnicas de Fuentes (Drivers) para módulos de LED”.

- Condiciones Generales: El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue el polvo, la humedad o posibles agentes químicos corrosivos.
- Generalidades: La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará y cumplir con las normas vigentes.
- Construcción: Las fuentes deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED. La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.
- Tensión de alimentación Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Se presentara una ficha técnica del driver de la luminaria que deberá incluir:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del driver y dispositivos.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Grado de hermeticidad IP.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo de funcionalidad de control del driver (de poseerlo)
- Comprobante de certificaciones de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 92/98.
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Por último las luminarias propuestas como superadoras a las referidas en este pliego deben cumplir con todos los ítems precedentes y los oferentes deberán presentar de 2 artefactos prototipo para ser instalados donde decida la Dirección de Electromecánica del Municipio y someterlos a prueba de funcionamiento por un determinado periodo de tiempo para corroborar el cumplimiento de los cálculos y estándares que refirió el oferente en la documentación que presento para avalar dicha luminaria.

Las luminarias y equipos propuestos como alternativos deberán cumplir todas y cada una de las características detalladas en el presente Pliego.

El no cumplimiento de estas características mínimas conllevará la exclusión de ser consideradas como aptas para el proceso de adjudicación

EV 2. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS

EV 2. 8.1.1 Provisión y montaje proyectores tango led 200 w

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 21 (veintiuno)

La Contratista deberá proveer y colocar los proyectores en las columnas previamente instaladas y acondicionadas, los cuales se instalaran en la cúpide o en diferentes alturas según disponga la Inspección de Obra. La empresa contratista deberá presentar la base de soporte de los proyectores o en caso de colocarlos a diferente altura el modo de fijación de los mismos.

El conductor del circuito ingresará a una columna del modo indicativo mostrado en plano. Llegará a la bornera de la caja de conexiones. En ningún caso los conductores podrán ser unidos en otro lugar que en la caja de conexiones, NO se permiten uniones intermedias, o sea que desde el tablero a caja de conexiones el tramo de conductor será CONTINUO. Una vez que tenemos el circuito dentro de la caja de la columna, pasando por un fusible bipolar (Ver especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano) llegará hasta la luminaria propiamente dicha.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS

EV 2. 8.2.1 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP1

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno) TP1

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable preensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP.- Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada.- La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo.- Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada.- El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL.- Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.-

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 8.2.2 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP2

Cantidad: 1 (uno) TP2

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable preensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP.- Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada.- La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo.- Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada.- El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL.- Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.-

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS

EV 2. 8. 3.1 Provisión y montaje conductor 2 X 6 mm², PE 1 X 4 mm²

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.5 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS

En el plano eléctrico hay un esquema indicativo de cómo se realizará la canalización de los mismos, todo lo que quede bajo piso de cemento, adoquinado, etc., se llevarán dentro de caños de PVC del tipo indicado en las Especificaciones Técnicas.

En el caso de no estar debajo de los elementos antes descriptos los conductores irán directamente enterrados según especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

La excavación para la canalización de los conductores de las columnas se ejecutara según las medidas dadas en el plano eléctrico.

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 2. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES

EV 2. 8.4.1 Provisión y montaje de columnas metálicas y base para proyectores

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA

Cantidad: 7 (siete) columnas metálicas y base para proyectores

Las columnas serán ubicadas según lo indicado en el plano o donde disponga el Dto de Arquitectura, deberán alcanzar una altura de no menos de 8m sobre el nivel del suelo.

El montaje y aplomo de las columnas se realizarán sin los proyectores a fin de evitar posibles golpes de estos.

Las bases serán realizadas en H^o 250 Kg/m³ de dimensiones según especificaciones técnicas y esquema indicativo en plano, superando unos 0,15 m el nivel del piso y terminado en forma de pirámide truncada sobre la columna o como indique la Inspección de Obra con el fin de evitar la acumulación de agua que perjudique la oxidación prematura de la columna.

Se deberá presentar un cálculo de resistencia tanto de las bases como de las columnas para la verificación por parte del Departamento de Ing. para controlar que garanticen la sustentación las columnas con sus proyectores colocados.

Se deberá colocar una protección antivandálica consistente punta de hierro soldadas en un anillo de sujeción, orientadas hacia abajo para evitar la subidas por la columna.- Esta protección deberá ser adicionada por la empresa contratista.-

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 8.5 INSTALACION DE P.A.T p/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

EV 2. 8.5.1 Provisión y montaje de la puesta a tierra c/columna y cámara de registro de fundición

Cantidad: 9 (nueve)

Usando un dispensor de cobre con alma de acero, de Ø 3/4" y de 1,50 mts. de longitud, el cual se alojará en un pozo de unos 0,30 m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba 15 kg, y la mitad de una bolsa de gel de 12 kg.- Este relleno se hará de a capas humedecidas levemente y compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto del gel.- Luego se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia el Tablero y/o columnas.-

El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de H^oF^o, con tapa removible (Ver esquema en plano).- Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ohms.- A medir mediante instrumento provisto por la Contratista.-

Para no ser repetitivo, este tipo de tratamiento en la ejecución de la puesta a tierra se utilizará en todos los sectores de la obra en donde se necesite realizar una puesta a tierra.-

Con el objeto de realizar un entramado o malla de puesta a tierra, todos los conductores de circuitos que cumplan con esa función se deberán unir a este dispersor de un modo seguro para evitar efectos galvánicos en sus uniones.-

Las características de la puesta a tierra serán las dadas en las especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA

El tipo de acometida que se plantea es similar al utilizado por EDEMSA según la CN 58. La cual consiste en un puesto de medición a una altura de 1,2m y el tablero de comando en altura, ambas comunicadas mediante un caño de H°G° de 2" de diámetro y sujetadas en una columna de H° 8/300/3.-

- **Tablero de comando**

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfofatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- El montaje se realizará sobre una bandeja extraíble de chapa DD14, mediante pernos roscados soldados al fondo del gabinete, con arandela de presión y tuerca hexagonal, donde se colocarán los caballetes correspondientes, de modo que sólo serán accesibles las manetas de los dispositivos de maniobra e instrumentos. Responderá al esquema eléctrico según plano. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

pinos pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se pensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro ($H^{\circ}F^{\circ}$) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

- **Tablero de medición.**

La caja, tapa y tablero será de chapa doble decapada N 14, pintada según los puntos descriptos abajo.

Con dos manos de pintura anticorrosiva aplicadas sobre la superficie limpia y exenta de elementos corrosivos y dos de esmalte sintético.

Con pintura en polvo de poliéster, con un espesor mínimo de 80, previo a cuya aplicación la superficie estará limpia, desengrasada y fosfatizada.

Los colores a utilizar serán: caja y tapa: azul IRAM 08-01-060 en las superficies exteriores e interiores.

Se admitirá el color naranja indicado, en la superficie interna de la caja y tapa.

La caja será totalmente estanca, debiendo usarse soldadura eléctrica continua.

No se admitirá el uso de masillas.

Las bisagras serán soldadas a la caja. La superior se colocará en forma invertida.

Se utilizará cerradura pestillo tipo hoyos.

La caja poseerá en su interior tornillo de puesta a tierra, con tuercas y arandelas planas.

Los elementos ferrosos serán cincados y responderán a la E.T. 13 de EDEMSA.

Los materiales, terminación y tolerancias responderán a la ET 4 de EDEMSA.

La inspección y recepción se realizará según la ET 4 de EDEMSA.

INSPECCIONES A SOLICITAR:

Cada trabajo que se ejecute, de acuerdo a los descriptos con anterioridad deberá ser comunicado a la Inspección de Obras a los efectos de que se dé un visto bueno sobre todo en

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

aquellos casos donde se taparan elementos que deben ser previamente constatados, como por ejemplo la preparación del zanjeo, el tendido de los conductores, la ejecución de las puestas a tierras, armado de cajas de registro, etc.-

NOTA: Todos los materiales deben responder a normas eléctricas dadas por la Resolución 92/98.- Las Instalaciones debe ejecutarse en un todo en forma reglamentaria.- (Respetando las normas del buen arte)

Toda la obra se entregará en perfecto funcionamiento lo cual se constatará mediante una Inspección Final con los Planos Conforme a Obra en mano, los cuales ya se ha indicado que son obligatorios de presentar previo a la Recepción Provisoria de la misma.-

Estos están constituidos por dos copias ploteadas en papel blanco, y entregadas en un dispositivo de almacenamiento auxiliar como los denominados pen-drive's de 32 Gb (más dos adicionales iguales), todo entregado en el Departamento de Obras Eléctricas de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano.-

Cualquier variación a la ejecución de los trabajos que difiera de lo indicado en los Ítems precedentes, y que la Empresa Contratista considere que puede resultar más conveniente para este Municipio, previo a su ejecución se someterá a la opinión de este Departamento de Obras Eléctricas y la Inspección de Obra, mediante la correspondiente Nota de Pedido, la cual se contestará por Orden de Servicio.

Medición y pago

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 10 CIERRES PERIMETRALES

EV 2. 10.2 CIERRE TIPO ACMAFORT

(ESPACIO RESERVADO PARA CISTERNA)

EXCAVACIÓN DE CORDON DE CIERRE PERIMETRAL

La Contratista deberá realizar todas las excavaciones y perfilados necesarios, para alojar las vigas, cordones y contenciones que requiera el proyecto, tales como la viga de fundación perimetral que servirá de fundación del cierre metálico.

La ejecución del ítem podrá concretarse utilizando los equipos y métodos que la contratista considere más idóneos, y que la inspección apruebe, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las dimensiones de todas las bases deberán ajustarse a los planos de detalles, a las especificaciones técnicas de los proveedores, quedando a juicio de la inspección, cuál será la mejor en aplicarse.

EXCAVACIONES

Conforme los planos respectivos se excavarán hasta alcanzar los niveles necesarios para preparar la base de asiento de estructuras. Las excavaciones podrán hacerse por medios mecánicos o manuales. El material proveniente de las excavaciones deberá ser retirado en forma inmediata del predio de la obra hacia su destino definitivo. Deberá ser depositado en lugares autorizados para tal fin y aprobados por la inspección. La disposición final de los materiales de excavación será exclusiva responsabilidad y cargo del contratista, salvo aquellos materiales a que hace referencia el párrafo que sigue.

En caso que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las excavaciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la inspección y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano de la Comuna, se decidiera que deberán quedar en poder del Municipio, podrá indicarse al contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados a y depositados en dependencias de la Comuna.

EXCAVACION DE BASES PARA POSTES

Se deberán realizar todas las excavaciones necesarias, para alojar las bases que conforman el cierre tipo Acmafort, como así también los postes de las torres de iluminación que se indican en los planos.

La ejecución del ítems podrán concretarse utilizando los equipos y métodos que la contratista considere más idóneos, y que la inspección apruebe, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Las dimensiones de todas las bases deberán ajustarse a los planos de detalles, a las especificaciones técnicas de los proveedores, quedando a juicio de la inspección, cuál será la mejor en aplicarse.

BASES DE H° A° PARA POSTES

La contratista deberá ejecutar el hormigonado de bases para postes de iluminación y columnas principales del cierre perimetral metálico; las dimensiones previstas están establecidas según calculo estructural y proyecto. Las mismas se ajustaran a las dimensiones de cálculo final y o proyecto ejecutivo.

Todas las características, cantidades, tipo de hormigón y armadura, de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto o según las indicaciones del proveedor de los mismos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Rige CIRSOC 201 en todos los aspectos relacionados con los materiales, procedimientos constructivos, recubrimientos, colocación de armaduras y de hormigón, protección y curado, terminaciones, etc.

Si por razones de carácter constructivo debieran aumentarse las dimensiones de los componentes esta circunstancia deberá ser aprobada por la Inspección y estará a cargo del Contratista. Cualquier modificación de armaduras, aun cuando signifique aumento de sección, deberá ser aprobada por la Inspección, antes de armar la pieza correspondiente.

Con suficiente antelación al inicio de los trabajos de hormigón el Contratista requerirá de la Inspección los lineamientos generales sobre el funcionamiento de las estructuras y las consideraciones a tener en cuenta con relación a los detalles constructivos.

El Contratista preparará los planos de encofrado a partir de los planos de estructuras que forman parte de la documentación. En ellos deberá indicar todos los insertos, pases, huecos, anclajes y empalmes, así como las juntas de hormigonado. También preparará las planillas de corte y doblado de armaduras a partir de la información suministrada con el proyecto. Dentro de los planos de encofrados están comprendidos los planos de apuntalamientos y arriostramientos. Estos planos y planillas deben ser aprobados por la Inspección antes de iniciar los trabajos, por lo que deben ser presentados con una anticipación mínima de 5 días hábiles.

Todas las juntas de construcción serán preparadas eliminando el hormigón superficial endurecido hasta encontrar hormigón sano. Se aplicarán puentes de adherencia de marca reconocida aprobados por la Inspección y de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Se eliminarán todas las adherencias de hormigón o mortero de las armaduras, de los encofrados y de los nichos en mampostería antes de cerrar los encofrados.

Se debe cuidar la limpieza en el fondo de encofrados, en el pie de columnas y de tabiques. Es inadmisibles la limpieza por soplado, salvo que se garantice la salida de aire por aberturas adecuadas. En el pie de los encofrados se deben dejar ventanas para la limpieza final y permitir la salida de aserrín, astillas, hojas y cualquier residuo. El cierre de encofrados debe ser autorizado por escrito por la Inspección.

La Inspección podrá requerir la ejecución de tramos de muestra de los encofrados para verificar las posibilidades de llenado, las calidades de terminación y otras características de las piezas terminadas.

CORDON PERIMETRAL

La Contratista ejecutará el hormigonado de cordones de confinamiento que se definen en proyecto o que sean necesarios, según disponga la inspección, para el buen funcionamiento estructural de los trabajos a realizarse en predio. Las dimensiones serán establecidas según calculo estructural y proyecto. Se ubicarán en todo el perímetro de la cancha de fútbol, según lo indicado en los planos de urbanización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La sección de la viga o cordón de borde perimetral de hormigón armado corresponde al detalle adjunto en planos y deberá contemplar la sección de la canaleta de desagüe pluvial y las previsiones para hacer las conexiones al desagüe pluvial hasta la acequia.

Todas las características, cantidades y tipo de hormigón responderán a las descripciones generales de hormigones antes mencionadas, la armadura y dimensiones de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto, o según indicaciones de la Inspección.

CIERRE METÁLICO

Todos los elementos estructurales metálicos responderán fielmente a lo que exigen los planos de cálculo correspondientes.

MATERIALES

Todos los perfiles, tubos y chapas serán de acero F24 o ASTM 500 Gr B

Electrodos E6018

Tornillos de alta resistencia A325 o ISO 8.8.

El contratista presentará los certificados de fabricación o de control de calidad de los materiales empleados.

UNIONES

Las uniones atornilladas serán pretensadas. Los tornillos se apretarán con el par de apriete nominal según la norma CIRSOC 301 (2000).

Las soldaduras serán continuas y estancas, sin poros ni rebabas. Toda imperfección será eliminada y reparada antes de la inspección.

CALIFICACIÓN DE SOLDADORES

Todos los soldadores a emplear en la construcción serán calificados. A tal fin la contratista propondrá los candidatos para la calificación de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma correspondiente. Es facultativo de la Inspección aceptar la certificación de soldadores que tuvieran constancias escritas emitidas por organismos reconocidos y dentro de los plazos de validez correspondientes.

CONTROL DE CALIDAD DE SOLDADURAS:

La contratista presentará su programa de control de calidad de las soldaduras y los procedimientos propuestos. Como mínimo se realizará control por tintas penetrantes en todas las soldaduras que la Inspección requiera.

LIBERACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS PARA PINTURA

La contratista debe pedir formalmente inspección de las estructuras metálicas antes de iniciar cualquier proceso de pintura o protección, aunque sea provisorio.

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

Todas las piezas de hierro serán pintadas con una mano de antióxido antes de que salgan del taller, debiéndose cuidar prolijamente el trabajo de las juntas y espacios abiertos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las superficies de contacto de dos piezas recibirán además, una mano de pintura antes de efectuarse las uniones.

A todas las partes de las estructuras de hierro que no sean accesibles después de la erección de la armazón se les aplicará antes de su salida del taller las dos mano de pintura anticorrosiva y a las accesibles de les dará en obra, una vez colocadas, la segunda mano.

En todos los casos, las obras de hierro se pintarán cuando las superficies del metal se encuentren perfectamente secas.

Todos los elementos y accesorios de fijación de las estructuras como bulones, pernos, abrazaderas, arandelas, etc. Serán de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

SISTEMA ESTRUCTURAL PARA CIERRE (caño 80x80x2,5)

Este ítem comprende la provisión de materiales, ejecución de los trabajos y concreción de la estructura completa para conformar el cierre perimetral indicado en los planos.

Deberán seguirse las especificaciones de los planos de estructuras respecto a la dimensión, espesores y características de los elementos a utilizar.

Todas las estructuras metálicas de acero al carbono deberán ser entregadas con pintura anticorrosiva al cromato de zinc (espesor mínimo de película seca: 50 micrones) y esmalte sintético de terminación color a definir (espesor mínimo de película seca: 100 micrones), previa limpieza prolija por medios mecánicos. Se repararán en obra todos los daños producidos a la pintura, a satisfacción de la Inspección.

Se seguirán las indicaciones de los planos de estructura correspondientes. No se trabajarán piezas de metal que hayan sido previamente enderezadas o que presenten defectos cualesquiera.

Las uniones, los cortes, los agujeros para pernos o bulones, etc. Serán ejecutados en estricta regla de arte y con método que no altere las partes adyacentes.

Las roblonaduras serán limpias con aspecto y estarán bien ajustadas. No podrá tocarse ningún roblón suelto, si no se le cambiará.

La soldadura autógena, que podrá hacerse eléctricamente o con soplete será ejecutada por personal de reconocida competencia.

Las dimensiones de las estructuras y de las piezas, su posición relativa y el aspecto de unas y otras, serán los que especifiquen en los planos o los que se requieran en cada caso, con arreglo a su destino y a juicio de la Inspección.

CIERRE TIPO ACMAFORT

Se deberá proveer y colocar la tela metálica electro soldada pintada color negro tipo ACMAFORT 3D CLASICO o calidad superior en todo el perímetro de la cancha con una altura de 4,16 m continua.

PUERTA DE ACCESO

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá proveer e instalar una puerta doble de acceso peatonal al sector de canchas que se instalara dentro del cierre perimetral. Deberá ser de iguales características que el cierre y se seguirá el plano de detalles.

Durante la ejecución del cierre perimetral, deberán tomarse las precauciones necesarias para instalar una puerta doble batiente de dimensiones y características indicadas en los planos de detalles. Esta estará fijada a la estructura principal y presentará cerradura doble paleta dentro del bastidor.

Las piezas del sistema se dimensionarán según cálculo de carga del portón. Se deben prever todas las normas de seguridad para el correcto funcionamiento del sistema y evitar cualquier inconveniente a futuro.

EV 2. 12 HUERTA

EV 2. 12.1 CIERRE PERIMETRAL TELA ROMBOIDAL

MOVIMIENTO DE SUELOS

EXCAVACION DE CORDON DE CIERRE PERIMETRAL

Se deberán realizar todas las excavaciones y perfilados necesarios, para alojar las vigas, cordones y contenciones que requiera el proyecto, tales como la viga de fundación perimetral que servirá de fundación del cierre metálico.

La ejecución del ítems podrán concretarse utilizando los equipos y métodos que la contratista considere más idóneos, y que la inspección apruebe, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Las dimensiones de todas las bases deberán ajustarse a los planos de detalles, a las especificaciones técnicas de los proveedores, quedando a juicio de la inspección, cuál será la mejor en aplicarse.

EXCAVACIONES

Conforme los planos respectivos se excavarán hasta alcanzar los niveles necesarios para preparar la base de asiento de solados. Las excavaciones podrán hacerse por medios mecánicos o manuales. El material proveniente de las excavaciones deberá ser retirado en forma inmediata del predio de la obra hacia su destino definitivo. Deberá ser depositado en lugares autorizados para tal fin y aprobados por la inspección. La disposición final de los materiales de excavación será exclusiva responsabilidad y cargo del contratista, salvo aquellos materiales a que hace referencia el párrafo que sigue.

En caso que se encuentren dentro de los materiales provenientes de las excavaciones elementos que por su importancia patrimonial o valor económico, a juicio de la inspección y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano de la Comuna, se decidiera que deberán quedar en poder

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

del Municipio, podrá indicarse al contratista, mediante Orden de la Inspección, que dichos elementos sean transportados a y depositados en dependencias de la Comuna.

EXCAVACION DE BASES PARA POSTES

Se deberán realizar todas las excavaciones necesarias, para alojar las bases que conforman el cordón perimetral del cierre, como así también los postes de las torres de iluminación que se indican en los planos.

La ejecución del ítems podrán concretarse utilizando los equipos y métodos que la contratista considere más idóneos, y que la inspección apruebe, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes (cloacas, agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Las dimensiones de todas las bases deberán ajustarse a los planos de detalles, a las especificaciones técnicas de los proveedores, quedando a juicio de la inspección, cuál será la mejor en aplicarse.

HORMIGONES

H° A° BASES PARA POSTES

Este ítem consiste en la ejecución del hormigonado de bases para postes de iluminación y columnas principales del cierre perimetral metálico; las dimensiones previstas están establecidas según calculo estructural y proyecto. Las mismas se ajustaran a las dimensiones de cálculo final y o proyecto ejecutivo.

Todas las características, cantidades, tipo de hormigón y armadura, de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto o según las indicaciones del proveedor de los mismos.

Rige CIRSOC 201 en todos los aspectos relacionados con los materiales, procedimientos constructivos, recubrimientos, colocación de armaduras y de hormigón, protección y curado, terminaciones, etc.

Si por razones de carácter constructivo debieran aumentarse las dimensiones de los componentes esta circunstancia deberá ser aprobada por la Inspección y estará a cargo del Contratista. Cualquier modificación de armaduras, aun cuando signifique aumento de sección, deberá ser aprobada por la Inspección, antes de armar la pieza correspondiente.

Con suficiente antelación al inicio de los trabajos de hormigón el Contratista requerirá de la Inspección los lineamientos generales sobre el funcionamiento de las estructuras y las consideraciones a tener en cuenta con relación a los detalles constructivos.

El Contratista preparará los planos de encofrado a partir de los planos de estructuras que forman parte de la documentación. En ellos deberá indicar todos los insertos, pases, huecos, anclajes y empalmes, así como las juntas de hormigonado. También preparará las planillas de corte y doblado de armaduras a partir de la información suministrada con el proyecto. Dentro de los planos de encofrados están comprendidos los planos de apuntalamientos y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

arriostramientos. Estos planos y planillas deben ser aprobados por la Inspección antes de iniciar los trabajos, por lo que deben ser presentados con una anticipación mínima de 5 días hábiles.

Todas las juntas de construcción serán preparadas eliminando el hormigón superficial endurecido hasta encontrar hormigón sano. Se aplicarán puentes de adherencia de marca reconocida aprobados por la Inspección y de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Se eliminarán todas las adherencias de hormigón o mortero de las armaduras, de los encofrados y de los nichos en mampostería antes de cerrar los encofrados.

Se debe cuidar la limpieza en el fondo de encofrados, en el pie de columnas y de tabiques. Es inadmisibles la limpieza por soplado, salvo que se garantice la salida de aire por aberturas adecuadas. En el pie de los encofrados se deben dejar ventanas para la limpieza final y permitir la salida de aserrín, astillas, hojas y cualquier residuo. El cierre de encofrados debe ser autorizado por escrito por la Inspección.

La Inspección podrá requerir la ejecución de tramos de muestra de los encofrados para verificar las posibilidades de llenado, las calidades de terminación y otras características de las piezas terminadas.

CORDONES S/ DETALLE

Este ítem consiste en la ejecución del hormigonado de vigas de fundación y cordones de confinamiento que se definen en proyecto o que sean necesarias, según disponga la inspección, para el buen funcionamiento estructural de los trabajos a realizarse en predio, Las dimensiones serán establecidas según calculo estructural y proyecto. Se ubicarán en las zonas donde se vayan a ejecutar solados.

La sección de la viga o cordón de borde perimetral de hormigón armado corresponde al detalle adjunto en planos y deberá contemplar la sección de la canaleta de desagüe pluvial y las provisiones para hacer las conexiones al desagüe pluvial hasta la acequia.

Todas las características, cantidades y tipo de hormigón responderán a las descripciones generales de hormigones antes mencionadas, la armadura y dimensiones de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto, o según indicaciones de la Inspección.

CIERRE METÁLICO

Todos los elementos estructurales metálicos responderán fielmente a lo que exigen los planos de cálculo correspondientes.

MATERIALES

Todos los perfiles, tubos y chapas serán de acero F24 o ASTM 500 Gr B

Electrodos E6018

Tornillos de alta resistencia A325 o ISO 8.8.

El contratista presentará los certificados de fabricación o de control de calidad de los materiales empleados.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

UNIONES

Las uniones atornilladas serán pretensadas. Los tornillos se apretarán con el par de apriete nominal según la norma CIRSOC 301 (2000).

Las soldaduras serán continuas y estancas, sin poros ni rebabas. Toda imperfección será eliminada y reparada antes de la inspección.

CALIFICACIÓN DE SOLDADORES

Todos los soldadores a emplear en la construcción serán calificados. A tal fin la contratista propondrá los candidatos para la calificación de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma correspondiente. Es facultativo de la Inspección aceptar la certificación de soldadores que tuvieran constancias escritas emitidas por organismos reconocidos y dentro de los plazos de validez correspondientes.

CONTROL DE CALIDAD DE SOLDADURAS:

La contratista presentará su programa de control de calidad de las soldaduras y los procedimientos propuestos. Como mínimo se realizará control por tintas penetrantes en todas las soldaduras que la Inspección requiera.

LIBERACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS PARA PINTURA

La contratista debe pedir formalmente inspección de las estructuras metálicas antes de iniciar cualquier proceso de pintura o protección, aunque sea provisorio.

PROTECCIÓN ANTICORROSIVA

Todas las piezas de hierro serán pintadas con una mano de antióxido antes de que salgan del taller, debiéndose cuidar prolijamente el trabajo de las juntas y espacios abiertos. Las superficies de contacto de dos piezas recibirán además, una mano de pintura antes de efectuarse las uniones.

A todas las partes de las estructuras de hierro que no sean accesibles después de la erección de la armazón se les aplicará antes de su salida del taller las dos mano de pintura anticorrosiva y a las accesibles de les dará en obra, una vez colocadas, la segunda mano.

En todos los casos, las obras de hierro se pintarán cuando las superficies del metal se encuentren perfectamente secas.

Todos los elementos y accesorios de fijación de las estructuras como bulones, pernos, abrazaderas, arandelas, etc. Serán de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

SISTEMA ESTRUCTURAL PARA CIERRE (caño 80x80x2,5)

Este ítem comprende la provisión de materiales, ejecución de los trabajos y concreción de la estructura completa para conformar el cierre perimetral indicado en los planos.

Deberán seguirse las especificaciones de los planos de estructuras respecto a la dimensión, espesores y características de los elementos a utilizar.

Todas las estructuras metálicas de acero al carbono deberán ser entregadas con pintura anticorrosiva al cromato de zinc (espesor mínimo de película seca: 50 micrones) y esmalte sintético de terminación color a definir (espesor mínimo de película seca: 100 micrones), previa

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

limpieza prolija por medios mecánicos. Se repararán en obra todos los daños producidos a la pintura, a satisfacción de la Inspección.

Se seguirán las indicaciones de los planos de estructura correspondientes. No se trabajarán piezas de metal que hayan sido previamente enderezadas o que presenten defectos cualesquiera.

Las uniones, los cortes, los agujeros para pernos o bulones, etc. Serán ejecutados en estricta regla de arte y con método que no altere las partes adyacentes.

Las roblonaduras serán limpias con aspecto y estarán bien ajustadas. No podrá tocarse ningún roblón suelto, si no se le cambiará.

La soldadura autógena, que podrá hacerse eléctricamente o con soplete será ejecutada por personal de reconocida competencia.

Las dimensiones de las estructuras y de las piezas, su posición relativa y el aspecto de unas y otras, serán los que especifiquen en los planos o los que se requieran en cada caso, con arreglo a su destino y a juicio de la Inspección.

TEJIDO ROMBOIDAL (cierre)

Este ítem comprende la provisión, traslado y montaje de los paños de tejido romboidal que servirá de cierre perimetral del playón. Se utilizarán paños alambre n° 12 con rombos de 2".

La altura total de dicho cierre será de 4 mts divididos en dos tramos correspondientes a la modulación de fábrica de los paños de tejido, y de ser necesario se reforzará la estructura.

Los tornillos de unión entre la malla y los caños deberán recibir un punto de soldadura para asegurar no ser retirados o sustraídos.

Todo el cierre estará formado por una secuencia, indicada en plano, de estos elementos, sobre una franja de terreno natural.

PUERTA DE ACCESO

Este ítem comprende la provisión e instalación de una puerta doble de acceso peatonal al sector de canchas que se instalara dentro del cierre perimetral. Deberá ser de iguales características que el cierre y se seguirá el plano de detalles.

Durante la ejecución del cierre perimetral, deberán tomarse las precauciones necesarias para instalar una puerta doble batiente de dimensiones y características indicadas en los planos de detalles. Esta estará fijada a la estructura principal y presentará cerradura doble paleta dentro del bastidor.

Las piezas del sistema se dimensionarán según cálculo de carga del portón. Se deben prever todas las normas de seguridad para el correcto funcionamiento del sistema y evitar cualquier inconveniente a futuro.

Medición y pago

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La medición del cierre perimetral se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo a lo establecido en proyecto adjunto.

EV 2. 12.2 CORDON DE CONFINAMIENTO

El cordón de confinamiento define los canteros ya que estos se conciben como doble cordón. Serán de 015 x 0.30 mts. Estos cordones contemplan las excavaciones necesarias para fundarlos 0.15 cm por debajo del terreno natural quedando así 0.15 cm por encima de este nivel. Estos cordones forman el área a definir como: CANTEROS

Regirán las mismas especificaciones técnicas para la construcción de los cordones en el ítem **EV 2. 5.1** el cual se encuentra en el mismo Pliego de especificaciones Técnicas.

Medición y pago

La medición del cierre perimetral se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo a lo establecido en proyecto adjunto.

EV 2. 12.3 PROVISION Y COLOCACION DE TIERRA PREPARADA

Los canteros definidos según proyecto y construidos según ítem **EV 2. 10.2**, deben rellenarse con material de tierra elaborada para su posterior plantado. Se debe proceder a la excavación de los canteros con una profundidad de 0,50 mts desde el nivel de piso. La misma excavación se rellenara con la tierra preparada hasta el nivel de suelo.

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cm de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada en la superficie que indique su fosa (1m x 1m). Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m3)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 2. 12.4 PROVISION Y COLOCACION DE ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC

Las especies seleccionadas serán implantadas en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de especie implantada (se contemplan 6 unidades por m2) previa aprobación de la Inspección de Obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 2. 12.5 PROVISION Y COLOCACION DE GRANZA SUELTA

Regirán las mismas especificaciones técnicas para la colocación de la granza que en el ítem **EV2.4.1** el cual se encuentra en el mismo Pliego de especificaciones Técnicas.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m3)** colocado, previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 2. 12.5.1 Provisión y colocación de tela geo textil o similar

Se deberá proveer y colocar, previo a la colocación de la granza suelta, tela geotextil o similar que permita el filtrado del agua en la totalidad de la superficie.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de tela media sombra colocada, previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 2. 12.6 PROVISIÓN Y COLOCACION MESA CUADRADA DE HORMIGON

Cantidad: 1 (uno)

La contratista deberá proveer y,trasladar y colocar 1 (una) mesa tipo Dolmen o calidad superior; siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 2. 12.8 RIEGO POR GOTEO EN CANTEROS

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

A partir del primer riego, las plantas se regarán periódicamente en forma manual de ser necesario, hasta estar establecidas y su riego automático funcione a la perfección.

En las zonas de césped, por debajo de los panes, y espaciados 30 cm entre líneas se colocarán laterales de goteo con goteros ANTISIFON, con caudales de 1.6 l/h, espaciados 30 cm y en manguera de 16 mm de diámetro y 0.9 mm de espesor como mínimo. Las líneas de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

goteo tendrán también una tubería colectora al final de las mismas, donde se colocarán válvulas de aire/vacío y válvulas de purga.

En las huertas se utilizarán los mismos laterales, mientras que en los forestales se colocarán goteros on line, también autocompensados en cantidad variable de acuerdo a el tamaño y especie del mismo. La huerta se regará desde la red de agua potable y será operada manualmente por el encargado de la misma.

El sistema se regará en dos operaciones, alimentadas desde una cisterna de 10.000 litros, con un sistema de flotante eléctrico para detener la bomba en caso de bajo nivel de líquido.

Las cisternas se ubicarán en la esquina del prado de césped, y se encontrarán adecuadamente enterradas y con acceso de hombre en la zona en que se encuentran conectadas.

La sala de máquinas se encontrará junto a los tanques y bajo nivel de suelo. La bomba será multietapa monofásica. En el listado de materiales se sugiere el tipo. Tanto la bomba como el filtrado y el manifold con las válvulas de riego deberán estar en la sala de riego.

El filtrado será de anillas de limpieza manual, pero generosamente sobredimensionado, para espaciar lo más posible los ciclos de limpieza.

Toda la tubería en PVC clase 6 IRAM, y tanto los laterales de goteo como la manguera ciega y goteros bajo norma ISO 9261.

Tanto en los cruces de calles como en sectores que actualmente o en el futuro queden bajo asfalto o hormigón, las tuberías deben quedar encamisadas en tubo de 75 mm clase 10.

Medición y pago

La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m2)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 3 PLAZA AMPLIACION NUEVO AMANECER

EV 3. 1 TRABAJOS PRELIMINARES

Limpieza del terreno

Una vez entregado el terreno, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. La limpieza del terreno en el ancho y longitud según los planos de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Replanteo

El plano de replanteo general o parcial lo ejecutará el Contratista en función de los planos generales que obren en la documentación licitatoria, los planos de detalle elaborados por el Contratista y luego de hacer un estudio del espacio a intervenir. Estará bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Deberán ser aprobados por la inspección previo a la ejecución de cualquier tarea.

El contratista deberá presentar planos de todos los servicios que afectan a la obra o que se encuentran presentes en el terreno en la primera semana de trabajo (agua, luz, gas y comunicaciones). Deberá identificar cada subestación y salas subterráneas, con sus respectivas tapas de acceso, para evitar daños en equipos ajenos. Deberá determinarse la ubicación de cañerías y cableados, definir profundidades y puntos conflictivos a tener en cuenta para la realización de los trabajos encomendados.

En caso de producirse algún daño en estas instalaciones, el Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios con los entes involucrados y responder por las reparaciones de manera inmediata, asegurando su correcto funcionamiento y procurando no interferir con los servicios o circulaciones del sector.

Limpieza periódica de obra

El Contratista deberá mantener limpia la obra en todo momento, bajo apercibimiento de aplicarse la multa que la Inspección estime corresponder. El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener el orden y evitar nudos excesivos que perturben el normal desempeño de las tareas que se cumplen en el área de trabajo y en sus alrededores.

La inspección de obra estará facultada, para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará como **m2 (metro cuadrado)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra, Aprobado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 3 MOVIMIENTO DE SUELO

NIVELACION, DESMONTE, TERRAPLENES Y COMPACTACION

GENERALIDADES

Este ítem comprende los trabajos que deberán efectuarse sobre el terreno existente, una vez culminados los trabajos de demolición, a fin de generar los niveles que el proyecto requiere para la ejecución de solados, conforme planos de proyecto y especificaciones respectivas. Durante toda la ejecución de este Ítem, la Empresa deberá tener en obra un topógrafo con los equipos necesarios (niveles ópticos, estación total, etc.) para respetar los niveles determinados en la documentación técnica. La Inspección de obra verificará todas las mediciones que se realicen.

EV 3. 3.1 DESMONTE Y RELLENO

Se deberá dejar el terreno totalmente limpio, libre de escombros, basura y cualquier otro objeto extraño. La inspección en caso de considerarlo necesario podrá indicar mayor profundidad de las excavaciones en estos sectores hasta hallar material apto para fundar.

Una vez finalizados estos trabajos se deberá realizar el replanteo para poder ejecutar la compactación en los sectores donde se harán contrapisos, pisos. Esta tarea estará confiada a un agrimensor por parte del Contratista y será controlado por el equipo de proyecto de la Municipalidad.

Habiéndose desprovisto el lugar de todos los elementos construidos, se procederá a realizar al relleno y nivelación de acuerdo con planos.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la repartición no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de contrato como **movimiento de suelos**. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 3. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** compactado y nivelado aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidos dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados, tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atender contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 3. 4 SOLADOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 4 SENDEROS

EV 3. 4.5 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e= 12cm TERMINACION ESCOBILLADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Los contrapisos nuevos se realizarán en todos los sectores según planos de proyecto y/o donde indique la inspección.

Antes de intervenir un terreno natural se verificará la correcta nivelación y compactación del terreno, el que además estará libre de raíces basura, hormigueros, etc. que pudieren haber quedado. Previo a la ejecución del contrapiso, se apisonará y nivelará la tierra debidamente humedecida.

La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos previamente comprobada y aceptada por la Inspección de las Obras. De ser necesario se solicitarán los estudios de suelo correspondientes. Si la resistencia hallada en algún punto fuera considerada insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la fundación.

Una vez realizada la compactación adecuada se colocará una capa de ripio pelado a modo de aislante. Se realizará el encofrado correspondiente y se agregará, con una separación de 5cm de la capa de ripio (utilizando separadores de cemento), Se utilizará hormigón de 210 kgr y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol. Los contrapisos deberán ser de al menos 12cm de espesor.

Para garantizar la vida útil y minimizar la fisuración es imprescindible un correcto diseño de las juntas. Se evitará que los contrapisos tengan más de 10 m² y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho. Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido. Estos contrapisos se trabajaran con rodillo previsto para la terminación.

El hormigón a emplear en contrapisos será calidad H21 como mínimo, siendo su espesor mínimo de 12 cm y tendrá un dosaje reforzado: 1:2:3 (cto. Portland, arena fina, piedra 1:3). Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que pueda provocar alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes. Los dosajes y agregados serán los adecuados para

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

lograr la dureza y resistencia requeridos, caso contrario, la Inspección podrá ordenar se rehagan las tareas.

Los contrapisos deberán contar con una pendiente mínima de 1% y máxima del 2%, o según lo indique la inspección. Dicha pendiente se ejecutará a fin de lograr un óptimo escurrimiento del agua de lluvia, y su dirección final será determinada por la inspección mediante orden de servicios, teniendo en cuenta la pendiente natural del entorno. Deberá evaluarse en caso de ser necesario un sistema de canalización de las aguas pluviales.

Se deberá asegurar la correcta terminación superficial al fraguar, sin poder hacerse parches o arreglos una vez terminado el paño. Tampoco podrán tener fisuras, grietas o roturas de ningún tipo. Si la inspección lo considerara necesario, la contratista deberá demoler paños defectuosos y reconstruirlos las veces que sea necesario. La contratista deberá terminar los bordes con fratacho.

Antes de realizar los paños de hormigón la contratista deberá realizar una muestra para ser aprobada por la inspección. Una vez aprobado deberá mantenerse el detalle acordado en todos los sectores donde se indique este tipo de construcción.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanqueo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando así la necesidad de rehacer tareas. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. Los mismos, su dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección.

Medición y pago

La provisión de los materiales y la ejecución de los contrapisos se medirán y pagarán por **m2 (metro cuadrado)** de contrapiso realmente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra de acuerdo a los planos de proyecto y al precio unitario de contrato. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EV 3. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e= 12cm TERMINACION LLANEADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 3.4.5 Ejecución contrapiso H° A° e= 12cm terminacion escobillado**. La terminación superficial será a la llana.

Medición y pago

La provisión de los materiales y la ejecución de los contrapisos se medirán y pagarán por **m2 (metro cuadrado)** de contrapiso realmente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra de acuerdo a los planos de proyecto y al precio unitario de contrato. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EV 3. 4.7 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e= 12cm TERMINACION LLANEADO CON COLOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 3.4.6 Ejecución contrapiso H° A° e= 12cm terminación llaneado** utilizando oxido de hierro para lograr la coloración según lo indicado en planos de proyecto, estando sujeto a modificación por la Inspección al momento de la ejecución.

Medición y pago

La provisión de los materiales y la ejecución de los contrapisos se medirán y pagarán por **m2 (metro cuadrado)** de contrapiso realmente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra de acuerdo a los planos de proyecto y al precio unitario de contrato. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 3. 5 HORMIGONES

EV 3. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO

Se construirán nuevos cordones de hormigón armado de 10cm de ancho por 15 cm de alto, según detalle y ubicación en planos, que sirvan de límite donde se produzcan cambios de piso y como contención a los nuevos canteros.

La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de cordones será H21, con hierros \varnothing 8 y estribos del \varnothing 6 cada 15cm y la compactación del hormigón se efectuarán con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

El retiro de los moldes utilizados para conformar el cordón tendrá lugar una vez que el hormigón se encuentre en un estado de endurecimiento suficiente para impedir deformaciones. A tal efecto el contratista dispondrá de la cantidad de moldes necesarios para impedir demoras en el hormigonado de los cordones.

El hormigón de los cordones presentará, una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos. En el cordón se ejecutarán juntas transversales de contracción cada 3,00 m o menos en caso de ser necesarios.

Todos los cordones serán terminados con una capa de arena fina colocada apenas comience a fraguar y deberán tener los cantos en ochava para evitar roturas. La terminación de los cordones no podrá ser retocada una vez ejecutado, y si fuese necesario o no hubiesen quedado como la Inspección considere adecuado deberán ser demolidos y ejecutados nuevamente.

Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por **ml (metro lineal)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.**

EV 3. 5.3 RAMPAS DE HORMIGON ARMADO

Luego del correspondiente movimiento de suelo, relleno y compactación se procederá a la construcción de la rampa peatonal según planos de proyecto, con una pendiente máxima de 6% con los descansos reglamentarios, conformada por una losa de hormigón armado de 15cm sobre una capa de ripio para evitar la humedad por capilaridad y una base estabilizada.

Se realizará el encofrado correspondiente y se agregará, con una separación de 5cm de la capa de ripio (utilizando separadores de cemento), una malla tipo Sima de 0.20m x0.20m. Luego se procederá al llenado de los paños. Se utilizará hormigón H21 y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Para su ejecución se tendrán en cuenta los niveles generales de calzadas considerando siempre el nivel de piso terminado y la premisa de que no podrá quedar ningún tipo de escalón entre paños

Se deberá asegurar la correcta terminación superficial al fraguar, sin poder hacerse parches o arreglos una vez terminado el paño. Tampoco podrán tener fisuras, grietas, marcas o roturas de ningún tipo. Si la inspección lo considerara necesario, la contratista deberá demoler años dañados o defectuosos y reconstruirlos las veces que lo solicite sin representar un costo adicional.

Para garantizar la vida útil y minimizar las fisuras se realizarán juntas cada 1.5m cuando el ancho de los caminos sea de 1m y cada 1m cuando los mismos sean de 1.5m de ancho. Se evitará que los contrapisos tengan más de 10 m² y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho.

Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido.

Antes de realizar los paños de hormigón la contratista deberá realizar una muestra para ser aprobada por la inspección.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanjeo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando demoliciones posteriores. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

La contratista deberá realizar una muestra de este ítem para ser revisado por la inspección. Una vez aprobado deberá mantenerse el detalle acordado en todos los sectores donde se indique este tipo de construcción.

Medición y pago

La medición de la escalera de hormigón se hará por **m² (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro cuadrado a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 3. 5.4 ESCALERAS DE HORMIGON ARMADO h= 0,12 cm

Este Ítem consiste en la ejecución de losas de hormigón para las escaleras que indican el plano, se realizaran losas estructurales para las mismas de 12 cm de espesor como mínimo, de ancho de variable con la sección que figura en los planos generales y de detalles. Ubicada sobre los sectores indicados en planos. Se respetarán los gráficos indicados en los planos de detalles para la conformación de la escalera y el tipo de nariz o borde que llevarán.

Si la Inspección lo requiriera podrá agregarse a la escalera los soportes y la estructura completa de barandas, las mismas serán de caño estructural según indicaciones de la Inspección y /o los detalles adjuntados. Deberán tomarse las previsiones para anclar a la estructura de hierros las platinas de anclaje de los parantes verticales que conforman la baranda.

Ejecución: Todas las características, cantidades y tipo de hormigón rodillado responderán a las descripciones generales de hormigones antes mencionadas, la armadura y dimensiones de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto, o según indicaciones de la inspección.

El hormigón a emplear en la ejecución de las losas será de calidad H-21, con armadura \varnothing 6 cada 20cm y estribos del \varnothing 6 cada 20cm, tal losa se asentará sobre una base de 12 cm de espesor de material granular y cohesivo, que será debidamente compactado y perfilado sirva de asiento firme para recibir la calzada de hormigón. Será construida en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con las órdenes de la Inspección.

Medición y pago

La medición de la escalera de hormigón se hará por **m² (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro cuadrado a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 3. 6 EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se deberán proveer los siguientes elementos para su posterior colocación. Los mismos deben estar fabricados y contruidos bajo las normas ISO 9001 en sistema de gestión de Calidad. Y asegurar un plazo de garantía mínimo de 12 meses.

La contratista a cargo de la ejecución de Obra, deberá realizar el armado, montaje y colocación del equipamiento (anclaje al terreno con bases de Hormigón). Deberá proveer los materiales necesarios, de primera calidad y suficientes, para las tareas que sean necesarias. Sera su responsabilidad el acopio de los mismos durante el lapso de ejecución. Todo el proceso de instalación será inspeccionado por la Inspección de Obra de la ciudad de Mendoza.

EV 3. 6.23 Provisión y colocación placa granítica grabada

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar una placa granítica pulida color negro Brasil con grabado láser del nombre de la plaza correspondiente.

La colocación será sobre carpetas firmes de cemento, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente. La Inspección de Obra controlará la correcta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Serán, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. No se aceptarán piezas que presenten fallas. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestra del material a emplear.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 3. 6.24 Provisión y colocación de cesto tipo rosario liso

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 2 (dos)

Los cestos serán un cuerpo principal de hormigón armado y recipiente de acero perforado acabado con pintura en polvo termo convertible de aplicación electroestática, calidad poliéster. Ejes de acero inoxidable. Altura 78 cm.

Cesto tipo Durban Precast o calidad superior.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de la base de 50 x 50 x 40 cm en hormigón H°21, según plano o donde indique la inspección.

Fijado al piso mediante anclajes metálicos provistos junto con el cesto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 3. 6.25 Provisión y colocación de bebedero tipo rosario con instalacion sanitaria

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 1 (uno)

Tipo Rosario rectangular liso tipo Ribera o calidad superior.

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación del bebedero, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Deberá tener válvula temporizadora de agua y se deberá prever la instalación sanitaria necesaria para su correcto funcionamiento. Tendrá una altura de 0.815m y estará fijado al piso mediante anclajes metálicos. La contratista deberá cumplir con todos los requerimientos que especifique el proveedor para su instalación y validez de garantía, debiendo si fuese necesario reforzar anclajes y fundaciones para asegurar su durabilidad.

Al pie del bebedero se colocará una caja de 0,20 x 0,20 m. con marco en ángulo y tapa de chapa N° 16 pintados ambos con dos manos de convertidor de óxido. Llevarán cierre antivandálico y dentro de la caja se colocará una llave de paso tipo mariposa en bronce y una canilla para mantenimiento.

El bebedero incluirá una rejilla salpicadero en su base de acero inoxidable según detalle, y pileta de recepción de agua en hormigón armado.

La contratista deberá proveer y ejecutar la conexión a red de Aguas Mendocinas con caño Hidro 3 de 3/4" y desagüe a acequia con caño de PVC de 6". En caso de no encontrarse una conexión cercana, la contratista deberá realizar los trabajos necesarios, previa aprobación de la inspección, para asegurar el correcto funcionamiento de los bebederos.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los bebederos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 3. 6.28 Provisión y colocación asiento individual de h°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 12 (doce)

La contratista deberá proveer, trasladar e instalar asientos individuales de H° tipo Dolmen de 0.42 cm de altura alrededor de la mesa, de las mismas características materiales y formales que la mesa. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Se deberán seguir las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de los asientos serán de 40 x 40 x 40 cm.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 3. 6.29 Provisión y colocación de asientos de h° largo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 4 (cuatro)

Se deberán proveer asientos de hormigón armado tipo modelo Minimal de Cimalco o calidad superior. Cada banco medirá 1.80m de largo por 0.45m de ancho y serán de hormigón visto y patas de hormigón, con o sin respaldo, rectos o curvos según lo indicado en los planos de proyectos de la plaza correspondiente.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para que no se rompan las patas en durante la colocación. Se deberá colocar un neoprene, goma o mezcla cementicia para que no existan movimientos en el asiento.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Se realizarán 2 (dos) bases de H°A° para fundar las patas de hormigón del asiento cuyas dimensiones serán de 60x60x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación del asiento, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 3. 7 PAISAJISMO Y RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

PRESERVACION Y MANTENIMIENTO DEL ARBOLADO

La empresa contratista será responsable del cuidado de todas las especies forestales, asegurando su sanidad y seguridad, siendo sujeto de sanción en caso de que no se cumpliera con dicho requisito.

Riego

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La empresa será responsable de las tareas de mantenimiento de todos los árboles. Deberá realizar el riego semanal, considerando que actualmente se riegan a través de las acequias que serán demolidas, por lo que se regará manualmente cada ejemplar con mangueras y/o camiones de riego provistos por la Contratista. Se deberá prever el ingreso de camiones o forma de riego teniendo en cuenta la ejecución del pavimento.

Apuntalamiento

Se deberá considerar que durante los trabajos de demolición o movimientos de suelo podría afectarse la estabilidad de algún ejemplar, por lo que se deberá apuntalar inmediatamente y dar aviso a la Inspección.

La empresa contratista es total responsable de la ejecución de este ítem por lo que no podrá significar ningún costo adicional para el Municipio.

Daños sobre los ejemplares

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de la obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos, quien indicará como proceder en cada caso.

Durante todo el desarrollo de la obra, la Dirección de Paseos realizará inspecciones periódicas de manera de asegurar que no se vean afectadas las raíces de anclaje, ya que esta situación puede conducir a la caída de los ejemplares. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, y estas sean de anclaje no se podrán realizar cortes, debiendo replantearse el diseño de la obra en dicho sector.

Contaminación

No se podrán realizar mezclas de ningún tipo en el espacio de los forestales, contaminar la tierra con materiales de construcción, ni dañar, pintar, marcar o realizar cualquier acción sobre los mismos. En el caso de que ocurriese se le comunicará a la empresa para que repare el daño bajo expresa dirección de la inspección asumiendo los costos necesarios para tal fin.

Si se detectara algún ejemplar que presente signos de enfermedad se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

La contratista deberá garantizar en todo momento la seguridad en la obra tanto de sus empleados como de las personas y vehículos que seguirán circulando en la calle (residentes, trabajadores y público en general). Cualquier accidente resultante de la obra será responsabilidad de la contratista.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Poda

Mantenimiento: Será realizada en todos aquellos ejemplares que sea necesario de manera de mejorar su estado vegetativo. Se eliminarán ramas secas, en mal estado vegetativo, mal ubicadas, entre otras.

De formación: Se deberá realizar solamente en los árboles nuevos, una vez que hayan sido trasplantados y antes de la colocación del tutor y la tela correspondiente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

La empresa contratista será la encargada de disponer de la maquinaria, herramientas necesarias y personal idóneo para la realización de dichas tareas y el retiro de remanentes. Será función de la Dirección de Paseos supervisar que esta actividad se realice de manera adecuada. Los costos estarán a cargo de la empresa.

Extracción de tocones

Se deberán retirar todos los tocones que se encuentren en el área ya sean pre existentes o provenientes de las erradicaciones que se lleven a cabo durante la obra. Se podrán retirar manualmente o mediante maquinaria que se adapte para dicho trabajo. El tocón extraído deberá retirarse en forma inmediata de la obra bajo total responsabilidad y a cargo de la contratista.

En su lugar se deberá, construir un nicho nuevo en el cual se realizará el replante correspondiente según lo estipula la ley, sin poder éstos ser eliminados por razones de diseño.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar ejemplares cercanos en el proceso y extremar el cuidado para no afectar ningún servicio soterrado (agua-gas-cloacas etc.) En el caso de que ocurriese la empresa será la responsable de reparar el daño causado, previa comunicación a la inspección y/o a la empresa afectada, para determinar la forma de proceder.

ERRADICACIÓN DE EJEMPLARES

Deberán erradicarse todos aquellos árboles que la Dirección de Paseos indique, ya sea por mal estado vegetativo, inclinación excesiva, riesgo de caída, secos, etc. Se deberá tener especial cuidado en no dañar ejemplares cercanos durante el proceso.

Las erradicaciones se realizarán en el inicio de obra, una vez identificados por la Dirección de Paseos, de manera de no obstaculizar el resto de los trabajos y no incurrir en la seguridad de la obra.

La empresa contratista será la encargada de proveer la maquinaria, herramientas necesarias y el personal idóneo para la realización de las tareas. Será función de la Dirección de Paseos la aprobación de los procesos y supervisión de los trabajos. Se incluye el retiro de remanentes de la obra inmediatamente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SOPORTES O MULETAS

Deberán colocarse muletas metálicas a medida, considerando diámetro e inclinación, y tutores para los forestales que la Inspección indique. Deberá apoyar firmemente en el piso terminado y deberán ser aprobadas por la Dirección de Paseos.

*No se han relevado situaciones con necesidad de colocación de soporte o muleta. Esta situación deberá verificarse y ajustarse una vez finalizado el proyecto ejecutivo y al momento del inicio de la obra.

REPOSICIÓN DE EJEMPLARES

Una vez construido el nuevo nicho, o en aquellos casos que se preserven los anteriores, se procederá al replante de un nuevo ejemplar. La especie a implantar será definida por este Pliego de Especificaciones Técnicas, teniendo en cuenta la predominancia y adaptabilidad en cada cuadra, tramo o calle, de manera de dar uniformidad al sector.

Los costos de la compra y colocación de los árboles estarán incluidos en este ítem y se considerarán además de las especies faltantes determinadas en el relevamiento, todas aquellas que fueron erradicadas, para su reemplazo.

Se deberá colocar junto al nuevo ejemplar, el correspondiente tutor y protector de alambre tejido.

EV 3. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

EV 2. 7.1.1 Provisión y colocación de forestales

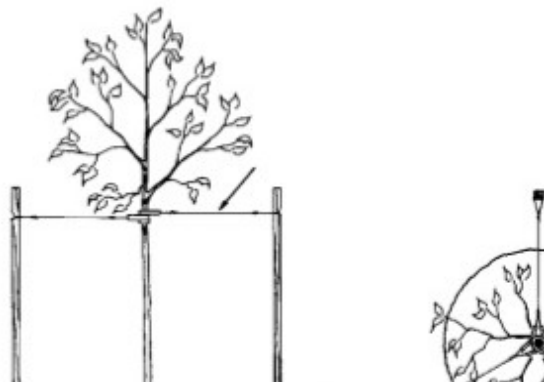
REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOL CON TUTOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.1 EXCAVACIONES

El tamaño de los hoyos para la plantación será de 1 m x 1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán. Se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER



En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto. Se fertilizará con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación. Se colocará doble o triple tutorado, con listones de madera perfectamente lijados de sección y altura homogéneas (a: 2,00m), enterrados 0,50cm y atados en forma de ocho para no dañar el tronco de las especies.

Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hoyas de cada planta. También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción.

En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

TIPO DE PLANTA

Ejemplares de 2,5 m a 3 m altura (mínimo)

HOYO

1,00m x 1,00m x 1,00m

ESPECIES DEFINIDAS

Se identificarán con la referencia de plano adjunto.

1. ACACIA VISCO (Senegalia visco)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 12-14cm. Altura mínima del cuello al ápice 2,50 -3,00m.

2. ACACIA NEGRA (Gleditsia triacanthos)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

3. ACACIA CONSTANTINOPLA (Albizia julibrissin)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

4. AGUARIBAY (Schinus molle)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 18-20 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,60 -4,00.

5. ACACIA SUMMER CHOCOLATE

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

6. ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC.

Rellenos

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.2

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** de especie debidamente plantada previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PARQUIZACIÓN PLANTACIÓN

Los trabajos de paisajismo tanto la plantación de árboles y herbáceas, y los de implantación de césped, deberán estar a cargo de un profesional Ingeniero Agrónomo u

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Arquitecto paisajista con la debida experiencia. Que deberá asesorar y controlar la ejecución de los mismos. Siendo responsable de que los trabajos se realicen adecuadamente, se cumplan todas las especificaciones del presente pliego y las leyes y ordenanzas vigentes, tanto en el momento de plantación como en el transcurso de la obra.

Si surgiere algún inconveniente o imprevisto durante la obra el profesional a cargo deberá consultar con la inspección cualquier medida que crea oportuna para solucionar la misma.

Hoyos

El tamaño de los hoyos para plantación de arbustos y herbáceas será de 0,30x0,30x0,30 m.

El tamaño para la plantación de árboles será de 1 m x 1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán.

Plantación y cuidados posteriores

En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto.

En los canteros se colocará geo textil y riego por goteo el que deberá quedar completamente escondido en una capa de chips de 5cm, o granza según se especifique en croquis u obra.

Se fertilizará con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación.

Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hoyas de cada planta.

También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción. En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo, la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

EV 3. 7.1.2 Provisión y colocación de arbustivas, floríferas, etc.

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBUSTOS

Las especies seleccionadas serán implantadas en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 3. 7.1.3 Provisión y colocación de tierra preparada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.5 PRESENTACION

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cms de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada. Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m3)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CHIP DE ROBLE:

Deberá proveerse e instalarse chip de roble suelto entre especies donde la inspección indique para mantener la humedad de esos paños y cubrir superficies que luego serán ocupadas por los plantines crecidos. El chip de roble deberá ser colocado inmediatamente antes de hacer entrega de la obra, y deberá cubrir todas las superficies que se indiquen. El chip no podrá ser más grande de 5cm, deberá ser de tamaño constante y la contratista deberá presentar una muestra a la inspección antes de realizar la provisión total de este producto.

EV 3. 7.2 RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 RIEGO

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

EV 3. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE

EV 3. 7. 2. 1. 1 Sistema llave de paso con canilla

Se dejara prevista tres canillas con llave de paso para conectar la red existente de agua ubicada según plano de proyecto o donde la inspección lo indique.

Este ítem prevé todos los materiales y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

El funcionamiento del sistema estará a cargo del plazero designado por el area des espacios verdes del municipio.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 3. 7. 2. 1. 2 Conexión de cañería

Se deberá proveer las conexiones en el espacio verde con un medidor de $\frac{3}{4}$ " o $\frac{1}{2}$ " según proyecto ejecutivo (con kit) incluido. Caballete, llave de paso \varnothing 25 y canilla de servicio.

Las conexiones serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10; diámetro \varnothing 19 mm, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Para su enlace con la red distribuidora se utilizará abrazadera de media caña en P.V.C. con aro de goma, del tipo abulonada y con inserto de rosca metálica para ajustar la férula de bronce. Para dilatar la cañería de polietileno para facilitar su enchufe con las espigas de la férula o de la rosca-espiga de la caja del kit; solo se permitirá el uso de agua rechazándose todos los enlaces donde se observe el polietileno derretido por llama.

Todos los enlaces se ajustarán con abrazaderas de material no oxidable según requerimiento de AGUAS MENDOCINAS.

Medición y Pago:

Por **metro lineal (ml)** de conexión terminada y aprobada por la Inspección de Obra.

La instalación y sus materiales debe cumplir en un todo con lo especificado en el CAPITULO 1- SERVICIOS: GENERALIDADES

EV 3. 8 ILUMINACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS

GENERALIDADES

La obra consiste en dotar de iluminación el espacio verde a construirse.

Los trabajos eléctricos correspondientes consisten en la instalación de los tableros y conductores subterráneos necesarios para que a continuación se pueda realizar la instalación de las columnas de proyectores.

Las columnas se ubicaran según se indica en el plano **EV01 .3.1 Plaza Nuevo Amanecer Plano Eléctrico** según disponga la Inspección por cuestiones de diseño o por deficiente iluminación

DOCUMENTACION TECNICA:

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que se solicite, deberá ser presentada dentro del plazo que indique la Inspección al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección Nota de pedido, FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PLANO CONFORME A OBRA:

Será obligación la presentación del Plano Conforme a Obra, previo a la Recepción Provisoria, sin la cual no se realizará la Inspección Final y por lo tanto la Recepción de la Obra.- El mismo se presentará en forma digital, en Auto CAD- 2007, en un soporte denominado pen-drive de capacidad 16Mb; además de dos copias ploteadas en papel blanco.-

EXCAVACIONES:

Todas las excavaciones para las fundaciones de las columnas tubulares de acero y/o H^oA^o que no sean llenadas de inmediato deberán ser tapadas o cercadas, de manera conveniente, con cinta peligro colocada a su alrededor, a fin de impedir y evitar accidentes con personas o animales.-

ROTURAS:

Todas las roturas ocasionadas por la realización de los trabajos serán reparadas por el contratista no estando sujeta a pago alguno por el proponente, ni mucho menos, a reconocer reajustes por mayores costos.-

CALIDAD:

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:

El proponente deberá considerar y el contratista ejecutar todos los trabajos complementarios que resulten necesarios para la realización de la obra, a saber: podas, picadas, puestas a tierra, etc.-

MATERIALES

CABLES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV:

Características: Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 clase 2 y 4.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

Conductores: Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación: La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilen-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno: Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

Vaina exterior: La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1). Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.

REFERENCIA: Prysmian, Sintenax Valio, IMSA Payton Superflex.-

CONDUCTORES PARA CABLEADO DE TABLEROS:

Serán unipolares, de cobre electrolítico rojo recocido, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad, con vaina de PVC especial no propagante de la llama, tensión de aislación mínima de 750 V en corriente alterna, temperatura de servicio continuo de 60 °C como mínimo. NORMA: IRAM NM 247 - 3.

REFERENCIA: Prysmian Afumex 750, IMSA Plastic CF.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

Cable unipolar flexible clase 5, según IRAM NM-280, o IEC 60228; de cobre electrolítico recocido, aislado en vaina especial de PVC antillama.-

Tensión Nominal de aislación: 450/750 Vca.- Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo; 100°C en sobrecarga; 160°C en cortocircuito.-

Normativas de Fabricación y Ensayos IRAM NM 247-3(Ex. IRAM 2183); Propagación del fuego IRAM 2289 cat.B.; Índice de oxígeno IRAM 2289 anexo B; Emisión de Gases IEC 754-1.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se respetará el código de colores de sus vainas: azul claro ó celeste únicamente para el conductor de Neutro.- Rojo, Castaño, Negro, Blanco, para las fases.- Verde con franja amarillas exclusivamente para el conductor de puesta a tierra (PE).- Otros colores para retornos, puentes de combinadas, etc.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CONDUCTOR TIPO TPR (ENVAINADO DE SECCIÓN CIRCULAR – TIPO TALLER):

Cables extra flexibles con vaina redonda, tipo taller, con conductores tipo cuerdas, de cobre electrolítico rojo, nuevo, aislado entre sí en PVC no propagante de llama y recubierto con una vaina exterior de PVC, según las siguientes características:

Rango de Temperatura de servicio: -5 a 70 °C.-

Tensión de aislación: 300 V (para secciones de 0,75 mm²) y 500 V (para secciones mayores a 0,75 mm²).

Diámetro máximo de alambres del conductor: 0,26 mm

Espesor aislación: 0,8 mm

Caída de Tensión: 16,50 V/A por km.-

Uno de los conductores, el de puesta a tierra, tendrá vaina de color verde ó verde con franja amarilla.-

NORMAS: IRAM 2022 clase 5, 2307 tipo D, 2307 tipo ST 5, IRAM 247-5 (Ex-IRAM2158), 2399.-

REFERENCIA: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE FAROLAS Y COLUMNAS.

Se utilizarán caños de PVC (policloruro de vinilo), de 3.2 mm de espesor, y un diámetro estipulado en 63 – 110Ø mm. Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0.7mm/m/10°C. En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta. Cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.

REFERENCIA: Tubos Nicoll Everplast, o de calidad superior.-

CABLECANALES:

Los mismos se emplearán para el ordenamiento de los conductores dentro de los tableros. Serán de PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión. La sección de los mismos dependerá de la cantidad de conductores, pero, siempre, bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento. Serán montados en los tableros mediante adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus características mecánicas mediante tornillos, u otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimiento, recableados, etc.-

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.-Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfosfatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- Responderá al esquema eléctrico según plano. El gabinete se adosará sobre la columna tubular de acero. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. Los fusibles NH se alojarán en las portafusibleras tipo APR. La salida de los conductores se realizará desde las borneras componibles sobre riel DIN simétrico de 35 mm, indicadas en plano, llevando los conductores de tipo subterráneo, por un compartimento realizado sobre el fondo del gabinete, para luego buscar su salida a través de caños PVC previstos para tal fin.- El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celeste para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

Es obligatorio mantener en los tableros la filialidad de todos sus componentes de comando y protección.-

Todos los conductores estarán señalizados mediante el sistema grafológico especificado, en todos sus extremos para su perfecta identificación. Además sobre la contratapa de los tableros se colocarán unos cartelitos de acrílicos grabados con el nombre de cada circuito, lo cual estará en concordancia con una planilla que luego de ser plastificada se colocará pegada con un muy buen adhesivo en la parte posterior de la tapa. Todo ello estará en concordancia con el **Plano conforme a Obra** que será obligatorio presentar previo a la recepción provisoria de los trabajos. El mismo será entregado en el Departamento de Obras Eléctricas en dos copias ploteadas para su inspección y otra en forma digitalizada en soporte tipo pen-drive de 16Mb.-

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS:

Interruptor termomagnético automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad aproximadamente), para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares con **I_{cc}** =10KA e **I_n**=La

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

necesaria según proyecto; bipolares $I_{cc}=6KA$ e I_n =la necesaria según proyecto, y respuesta según curva B para iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente. Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C. Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal. Intensidad nominal de apertura y cierre I_m mínima de 500 A. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 35 mm². Ajustes mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Alta resistencia al choque y a las vibraciones. Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV. Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms. NORMAS: IEC 898 y 947-2, VDE 0641, DIM 46277.

REFERENCIAS: Siemens, General Electric, Merlin Gerin o calidad superior.-

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Serán para ser montados sobre riel DIN de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de I_n = La necesaria según proyecto, I_d = 30 mA; bipolares de I_n = 25A, I_d = 30mA. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 25/50 mm², tanto en bornes superiores como en los inferiores. Ajuste mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Maneta con señalización de posición. Pulsador de prueba para verificación de funcionamiento correcto. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA. Intensidad nominal de apertura y cierre I_m mínima 10 veces la corriente nominal. NORMAS: IEC 1008.

REFERENCIAS: General Electric, Merlín Gerin, Siemens o calidad superior.-

CINTA AISLADORA:

Será de vinilo de alta elasticidad, auto extingible, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con muy buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105 °C), resistente a la abrasión, de 18 mm de ancho mínimo. NORMAS: VDE.

REFERENCIAS: 3M Scotch Súper 33+.-

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización. Con capacidad de ruptura de 10 KA. Fusibles de 2 a 20 A, cilíndricos de tamaño 8.32. Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico. Construcción en material plástico autoextingible de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas. Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero. Fusibles tamaño 8.32. Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado. Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado. Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos. Tipo gL para protección contra

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

sobrecargas y cortocircuitos. Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aun estando el seccionador bajo tensión.

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLIN- GERIN, GENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BARRAS DE CONEXIÓN EN TABLEROS:

Las barras de conexión en los tableros serán de cobre sobre aisladores tipo escalera, del tipo prefabricada, con tapa frontal de policarbonato.- (Referencias: Elent s.r.l ó de calidad superior).- Desde estas partirán las alimentaciones en forma individual a cada llave de comando y/o protección, no se permitirá hacer puentes de conexión entre llaves.- A estas llaves tanto en sus bornes de entrada como de salidas se podrá colocar un solo conductor con terminal pre aislado

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 o melamina 152.7.- Auto extingüibles a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.-

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA, o de calidad superior.-

PUESTA A TIERRA DE LAS COLUMNAS DE ACERO:

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

CAÑERIAS, CAJAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES (MATERIAL TERMOPLASTICO):

Caños: Serán de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles. Cajas: Serán de material termoplástico autoextinguible IEC 60695-1, grado de protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08 – IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89. Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material. Prensacables: metálicos, de aleación de aluminio –zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma siliconada), con tuerca de ajuste del mismo material. Tubo metálico flexible: fabricado con flejes de acero cincado y recubierto con una funda de polietileno.- Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A); Conextube o calidad superior.-

PROYECTORES:

Proyector de última generación con tecnología LED y altas prestaciones lumínicas, apto para iluminación general de áreas o en aplicaciones decorativas de fachadas, monumentos, paisajismo, etc. El diseño del housing, en aluminio inyectado, incorpora aletas disipadores térmicas para asegurar la funcionalidad y durabilidad del mismo, eliminando cualquier tarea de mantenimiento

Potencia: 200W 220-240V/50-60Hz Driver (incorporado) Angulo de Apertura: S-WB / asimétrica - wide beam 20000Lm (200W) Eficacia: 100Lm/W Temperatura de Color: 5500°K (NW) Reproducción de Color: CRI >75 Grado de Estanqueidad: IP65 Vida útil: 50,000 horas

REFERENCIA: TANGO LED G2 de PHILIPS o equivalente de calidad superior

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará un hexágono realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que se insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120° cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al hexágono con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por la Inspección de Obra.

BASES PARA COLUMNA DE PROYECTORES

Serán ejecutadas con H^o de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo.-

Se deberá tener en cuenta de dejar un pie de 600x600x150mm sobre las bases en forma de pirámide truncada sobre la columna para evitar la acumulación de agua que perjudique por oxidación prematura la columna. (ver cuadro indicativo en plano).-

CONSIDERACIONES A PROPUESTAS DE LUMINARIAS:

De considerar la presentación de una propuesta alternativa y mejoradora de lo referido en pliego, la misma será evaluada por el equipo de proyecto de la obra, el dpto. de Electromecánica de la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y el consultor de luminotecnia referido por el municipio para tal fin previo a su aprobación. En ningún caso se hará la provisión de luminarias aleatoriamente y sin responder a un estudio minucioso respetando los estándares que define la Municipalidad y referidos en las siguientes especificaciones:

Para ello, en las tipologías de luminarias alternativas de fuente Led, se deberá contemplar lo que se entiende como luminaria LED y que es: *“Luminaria que incorpora la tecnología LED en forma integral como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc, propias de esta tecnología”*.

Las luminarias a suministrar deberán cumplir todas las técnicas referidas en el presente pliego, recomendándose el criterio de optar por primeras marcas para la elección de las luminarias y en especial y prioritario de los chips leds y las ópticas que las integren con proveedores de reconocida tecnología mundial (Cree, Osram, Philips, Bridgelux, Samsung, Nichia, Seoul Semiconductor).

En lo referido a la funcionalidad de la luminaria Led que se proponga, lo principal es la de iluminar apropiadamente en la aplicación a la que va a ser destinada; tanto en su flujo lumínico como en su cualidad cromática y de confort visual (bajo deslumbramiento) y la uniformidad lumínica que remita en su rendimiento.

Deberá contemplar una correcta y adecuada fotometría que debe responder a una buena solución de diseño optimizando su flujo lumínico a las necesidades que plantea el ámbito donde serán colocadas

El oferente deberá entregar las curvas fotométricas de cada luminaria que proponga como alternativa y mejoradora y la estimación en la limitación de deslumbramiento de las mismas, además proveerá las referidas fotometrías en archivos de formato IES para ser incorporados al software de cálculo lumínico al que se decida incorporar la luminaria propuesta y según determine el consultor en luminotecnia referido por el Municipio para tal fin.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se solicitará a los oferentes referir la marca y modelo de la luminaria LED propuesta como así también un detallado informe específico de la luminaria alternativa y que será entregado al Dpto de Electromecánica del Municipio con la memoria descriptiva de la luminaria, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones que contemplaran:

- El diseño de la luminaria será resuelto con las exigencias de estanqueidad necesaria que no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y mantenimiento complejas.
- El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo driver de funcionamiento de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

La Ficha técnica a presentar de la luminaria alternativa deberá incluir:

- Características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
- Factor de potencia de la luminaria.
- Número de Leds, marca y modelo de los mismos y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
- Temperatura de color o alternativas de temperaturas de color posibles de considerar.
- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 35°C sin circulación de aire.
- Sistema de disipación de temperatura acorde a la tecnología led que incorpora la luminaria
- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- Rendimiento de la luminaria.
- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en caso de que sean diferentes.
- Comprobantes de cumplimiento con las especificaciones y requisitos de las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Se considerara siempre y prioritariamente que los LED se empleen correctamente y bajo condiciones óptimas, así como con lentes adecuadas y estudiadas para cada aplicación de alumbrado exterior, con los mejores rendimientos fotométricos y, por tanto, las mayores interdistancias entre puntos de luz ofreciendo una mejor uniformidad sobre la zona a iluminar y, por supuesto una calidad de luz optima acorde a la fuente led de la luminaria.

Las fuentes de alimentación o drivers: Deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

certificado según normas ISO 9001. Deberán ser compatibles con los módulos LED a alimentar y cumplir con lo definido en las Especificaciones Técnicas para la provisión de alumbrado público del Ministerio de Energía de la Nación que refieren en su enunciado lo siguiente:

“Especificaciones Técnicas de Fuentes (Drivers) para módulos de LED”.

- Condiciones Generales: El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue el polvo, la humedad o posibles agentes químicos corrosivos.
- Generalidades: La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará y cumplir con las normas vigentes.
- Construcción: Las fuentes deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED. La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.
- Tensión de alimentación Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Se presentara una ficha técnica del driver de la luminaria que deberá incluir:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del driver y dispositivos.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Grado de hermeticidad IP.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo de funcionalidad de control del driver (de poseerlo)
- Comprobante de certificaciones de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 92/98.
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Por último las luminarias propuestas como superadoras a las referidas en este pliego deben cumplir con todos los ítems precedentes y los oferentes deberán presentar de 2 artefactos prototipo para ser instalados donde decida la Dirección de Electromecánica del Municipio y someterlos a prueba de funcionamiento por un determinado periodo de tiempo para

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

corroborar el cumplimiento de los cálculos y estándares que refirió el oferente en la documentación que presento para avalar dicha luminaria.

Las luminarias y equipos propuestos como alternativos deberán cumplir todas y cada una de las características detalladas en el presente Pliego.

El no cumplimiento de estas características mínimas conllevará la exclusión de ser consideradas como aptas para el proceso de adjudicación

EV 3. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS

EV 3. 8.1.1 Provisión y montaje proyectores tango led 200 w

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 12 (doce)

Los proyectores se instalaran en las columnas previamente instaladas y acondicionadas, los cuales se instalaran en la cúspide o en diferentes alturas según disponga la Inspección de Obra. La empresa contratista deberá presentar la base de soporte de los proyectores o en caso de colocarlos a diferente altura el modo de fijación de los mismos.

El conductor del circuito ingresará a una columna del modo indicativo mostrado en plano. Llegará a la bornera de la caja de conexiones. En ningún caso los conductores podrán ser unidos en otro lugar que en la caja de conexiones, NO se permiten uniones intermedias, o sea que desde el tablero a caja de conexiones el tramo de conductor será CONTINUO.- Una vez que tenemos el circuito dentro de la caja de la columna, pasando por un fusible bipolar (Ver especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano) llegará hasta la luminaria propiamente dicha.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 8.2 INSTALACIÓN DE TABLEROS

EV 3. 8.2. 1 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno)

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable preensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP.- Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada.- La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo.- Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada.- El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL.- Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta. Se entregarán dos (2) a la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS

EV 3. 8. 3. 1 Provisión y montaje conductor 2 X 6 mm², PE 1 X 4 mm².

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.5 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS

Cantidad: 1 (uno)

En el plano eléctrico hay un esquema indicativo de cómo se realizará la canalización de los mismos, todo lo que quede bajo piso de cemento, adoquinado, etc., se llevarán dentro de caños de PVC del tipo indicado en las Especificaciones Técnicas.

En el caso de no estar debajo de los elementos antes descriptos los conductores irán directamente enterrados según especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

La excavación para la canalización de los conductores de las columnas se ejecutara según las medidas dadas en el plano eléctrico.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 3. 8.4. 1 Provisión y montaje de columnas metálicas y base para proyectores

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA

Cantidad: 6 (seis)

Las columnas serán ubicadas según lo indicado en el plano o donde disponga el Dto de Arquitectura, deberán alcanzar una altura de no menos de 8m sobre el nivel del suelo.

El montaje y aplomo de las columnas se realizarán sin los proyectores a fin de evitar posibles golpes de estos.

Las bases serán realizadas en H° 250 Kg/m³ de dimensiones según especificaciones técnicas y esquema indicativo en plano, superando unos 0,15 m el nivel del piso y terminado en forma de pirámide truncada sobre la columna o como indique la Inspección de Obra con el fin de evitar la acumulación de agua que perjudique la oxidación prematura de la columna.

Se deberá presentar un cálculo de resistencia tanto de las bases como de las columnas para la verificación por parte del Departamento de Ing. para controlar que garanticen la sustentación las columnas con sus proyectores colocados.

Se deberá colocar una protección antivandálica consistente punta de hierro soldadas en un anillo de sujeción, orientadas hacia abajo para evitar la subidas por la columna.- Esta protección deberá ser adicionada por la empresa contratista.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 8.5 INSTALACION DE P.A.T PARA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

EV 3. 8.5. 1 Provisión y montaje de la puesta a tierra c/columna y cámara de registro de fundición

Cantidad: 7 (siete)

Usando un dispersor de cobre con alma de acero, de Ø 3/4" y de 1,50 mts. de longitud, el cual se alojará en un pozo de unos 0,30 m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba 15 kg, y la mitad de una bolsa de gel de 12 kg.- Este relleno se hará de a capas humedecidas levemente y compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto del gel.- Luego se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí él toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia el Tablero y/o columnas.-

El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de H°F°, con tapa removible (Ver esquema en plano).- Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente.

Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ohms.- A medir mediante instrumento provisto por la Contratista.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Para no ser repetitivo, este tipo de tratamiento en la ejecución de la puesta a tierra se utilizará en todos los sectores de la obra en donde se necesite realizar una puesta a tierra.-

Con el objeto de realizar un entramado o malla de puesta a tierra, todos los conductores de circuitos que cumplan con esa función se deberán unir a este dispersor de un modo seguro para evitar efectos galvánicos en sus uniones.-

Las características de la puesta a tierra serán las dadas en las especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA

Cantidad: 1 (uno)

El tipo de acometida que se plantea es similar al utilizado por EDEMSA según la CN 58. La cual consiste en un puesto de medición a una altura de 1,2m y el tablero de comando en altura, ambas comunicadas mediante un caño de H°G° de 2" de diámetro y sujetadas en una columna de H° 8/300/3.-

- **Tablero de comando**

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.-Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- El montaje se realizará sobre una bandeja extraíble de chapa DD14, mediante pernos roscados soldados al fondo del gabinete, con arandela de presión y tuerca hexagonal, donde se colocarán los caballetes correspondientes, de modo que sólo serán accesibles las manetas de los dispositivos de maniobra e instrumentos. Responderá al esquema eléctrico según plano.El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma.El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celeste para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

pinos pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se pensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro ($H^{\circ}F^{\circ}$) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohm). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

- **Tablero de medición.**

La caja, tapa y tablero será de chapa doble decapada N 14, pintada según los puntos descriptos abajo.

Con dos manos de pintura anticorrosiva aplicadas sobre la superficie limpia y exenta de elementos corrosivos y dos de esmalte sintético.

Con pintura en polvo de poliéster, con un espesor mínimo de 80, previo a cuya aplicación la superficie estará limpia, desengrasada y fosfatizada.

Los colores a utilizar serán: caja y tapa: azul IRAM 08-01-060 en las superficies exteriores e interiores.

Se admitirá el color naranja indicado, en la superficie interna de la caja y tapa.

La caja será totalmente estanca, debiendo usarse soldadura eléctrica continua.

No se admitirá el uso de masillas.

Las bisagras serán soldadas a la caja. La superior se colocará en forma invertida.

Se utilizará cerradura pestillo tipo hoyos.

La caja poseerá en su interior tornillo de puesta a tierra, con tuercas y arandelas planas.

Los elementos ferrosos serán cincados y responderán a la E.T. 13 de EDEMSA.

Los materiales, terminación y tolerancias responderán a la ET 4 de EDEMSA.

La inspección y recepción se realizará según la ET 4 de EDEMSA.

INSPECCIONES A SOLICITAR:

Cada trabajo que se ejecute, de acuerdo a los descriptos con anterioridad deberá ser comunicado a la Inspección de Obras a los efectos de que se dé un visto bueno sobre todo en aquellos casos donde se taparan elementos que deben ser previamente constatados, como por

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

ejemplo la preparación del zanjeo, el tendido de los conductores, la ejecución de las puestas a tierras, armado de cajas de registro, etc.-

NOTA: Todos los materiales deben responder a normas eléctricas dadas por la Resolución 92/98.- Las Instalaciones debe ejecutarse en un todo en forma reglamentaria.- (Respetando las normas del buen arte)

Toda la obra se entregará en perfecto funcionamiento lo cual se constatará mediante una Inspección Final con los Planos Conforme a Obra en mano, los cuales ya se ha indicado que son obligatorios de presentar previo a la Recepción Provisoria de la misma.-

Estos están constituidos por dos copias ploteadas en papel blanco, y entregadas en un dispositivo de almacenamiento auxiliar como los denominados pen-drive's de 32 Gb (más dos adicionales iguales), todo entregado en el Departamento de Obras Eléctricas de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano.

Cualquier variación a la ejecución de los trabajos que difiera de lo indicado en los Ítems precedentes, y que la Empresa Contratista considere que puede resultar más conveniente para este Municipio, previo a su ejecución se someterá a la opinión de este Departamento de Obras Eléctricas y la Inspección de Obra, mediante la correspondiente Nota de Pedido, la cual se contestará por Orden de Servicio.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 9 DESAGÜES PLUVIALES

REF. PETG: RUBRO A. 05. SISTEMA DE DESAGUES PLUVIALES

EV 3. 9.1 EXCAVACION Y PERFILADO PARA CUNETAS

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **S1.1.1 EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA** descriptas en el presente pliego.

EV 3. 9.2 EJECUCION Y PERFILADO PARA CUNETAS

REF. PETG: RUBRO A.05 - 1. CORDON CUNETA Y BADENES DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **U.3.2 EJECUCION DE CUNETAS** descriptas en el presente pliego, disminuyendo las dimensiones de la geometría de la cuneta tipo a 0,40 x 0,4 0 m según lo indicado en el plano.

EV 3. 9.3 EXCAVACION Y PERFILADO PARA ALCANTARILLAS

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **S1.1.1 EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO DE CUALQUIER CATEGORIA** descriptas en el presente pliego.

EV 3. 9.4 EJECUCION DE ALCANTARILLAS

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: RUBRO A.05 - 2. ALCANTARILLAS

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **U.3.3 EJECUCION DE ALCANTARILLAS** descritas en el presente pliego.

EV 3. 9.5 PROVISION Y COLOCACION DE REJILLAS DE ALCANTARILLA (0,40 x 1,00m)

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **U.3.3.3 PROVISION Y COLOCACION DE REJILLAS DE ALCANTARILLAS** descritas en el presente pliego.

EV 3. 10 CIERRES PERIMETRALES

EV 3. 10.1 CIERRE PERIMETRAL MALLA ROMBOIDAL

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 2. 10.1 CIERRE PERIMETRAL TELA ROMBOIDAL** descritas en el presente pliego para materializar el cierre perimetral colindante con los terrenos vecinos. Se deberá tener en cuenta que la altura continua del cierre a colocar será de 2,20 metros.

EV 3. 10.2 CIERRE PERIMETRAL TIPO ACMAFORT

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 10.2 CIERRE PERIMETRAL TIPO ACMAFORT** descritas en el presente pliego para materializar el cierre perimetral de la cancha. Se deberá tener en cuenta que la altura continua del cierre a colocar será de 4,16 metros.

EV 3. 11 AREA DEPORTIVA

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 7 PLAYON DEPORTIVO

EV 3. 11.4 PINTURAS

EV 3. 11.4.1 Pintura demarcación de cancha deportiva

Descripción:

Este ítem comprende las tareas de pintado en el playón deportivo que sean necesarias, según proyecto y planos. Se tendrán en cuenta el repintado de toda la superficie del sector de chachas, y las demarcaciones correspondientes según plano o pedido por parte de la Inspección.

Ejecución:

Las líneas demarcadoras de las canchas tendrán un ancho de 0,07 m en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la Federaciones Deportivas. Su ubicación sobre el playón deportivo será en un todo de acuerdo a lo especificado en el plano respectivo. El color a utilizar para la cancha multifunción será blanca. La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y al "amarilleo", como la utilizada para la demarcación vial en frío. Deberá asegurarse una cantidad de capas o manos

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

(tres como mínimo) tal que se logre un acabado homogéneo el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Las manos serán de no más de 400 micrones y la velocidad de secado deberá ser tal que permita circular sobre ellas a los 15 minutos de ser aplicada. En el caso de cruces de líneas de distintos colores, la Inspección de obra será la encargada de determinar el color a aplicar en la intersección de las mismas de acuerdo al grado de importancia de alguna de ellas.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 3. 11.5. EQUIPAMIENTO

EV 3. 11.5.1 Provisión y colocación arcos de futbol reglamentarios

Este ítem comprende la provisión, traslado y montaje de dos arcos de futbol, según las dimensiones y características descritas en los planos de detalles. El arco de futbol tendrá dimensiones interiores de acuerdo a la normativa FIFA.

Los arcos de futbol estructurales estarán compuestos por un marco de caño de 3" y cajón que sirve de apoyo y sostén de red plástica blanca y cable de acero como sujeción. El marco está formado por dos postes y un travesaño y la estructura de apoyo que conforma su estabilidad, los marcos serán pintados con pintura epoxi blanca.

Para el montaje in situ de las estructuras de los arcos se construirán dados de hormigón de dimensiones 0.25 m x 0.25 m x 0.30 m. Se utilizará hormigón H17 y se hará el debido curado con método tradicional. Se colocaran pletinas antivuelco en los dados para la obligatoria sujeción al suelo de los mismos.

La red de los arcos estará conformada por malla plástica de 15 cm x 15 cm x 4 mm y estará correctamente fijada a la estructura del arco para garantizar su correcta conservación en el tiempo

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 3. 11.5.2 Provisión y colocación tablero de básquet reglamentarios

El ítem se refiere a la provisión de dos (2) tableros de básquet en el sector de canchas.

La dimensión de los arcos deberá corresponder con las medidas establecidas por la Asociación de Básquet. Se deberán proveer con un sistema de rodamiento, que permita el movimiento para su guardado y uso en el sector de canchas, así como también su fijación temporaria.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 4 ESPACIO RESERVADO SIERRAS ALTAS

EV 4. 1 TRABAJOS PRELIMINARES

Limpieza del terreno

Una vez entregado el terreno, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. La limpieza del terreno en el ancho y longitud según los planos de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Replanteo

El plano de replanteo general o parcial lo ejecutará el Contratista en función de los planos generales que obren en la documentación licitatoria, los planos de detalle elaborados por el Contratista y luego de hacer un estudio del espacio a intervenir. Estará bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Deberán ser aprobados por la inspección previo a la ejecución de cualquier tarea.

El contratista deberá presentar planos de todos los servicios que afectan a la obra o que se encuentran presentes en el terreno en la primera semana de trabajo (agua, luz, gas y comunicaciones). Deberá identificar cada subestación y salas subterráneas, con sus respectivas tapas de acceso, para evitar daños en equipos ajenos. Deberá determinarse la ubicación de cañerías y cableados, definir profundidades y puntos conflictivos a tener en cuenta para la realización de los trabajos encomendados.

En caso de producirse algún daño en estas instalaciones, el Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios con los entes involucrados y responder por las reparaciones de manera inmediata, asegurando su correcto funcionamiento y procurando no interferir con los servicios o circulaciones del sector.

Limpieza periódica de obra

El Contratista deberá mantener limpia la obra en todo momento, bajo apercibimiento de aplicarse la multa que la Inspección estime corresponder. El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener el orden y evitar nudos excesivos que perturben el normal desempeño de las tareas que se cumplen en el área de trabajo y en sus alrededores.

La inspección de obra estará facultada, para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará como **m2 (metro cuadrado)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra, Aprobado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 2 DEMOLICION, LIMPIEZA Y RECUPERACION

EV 4. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS

EV 4. 2.3.4 Colocación juegos restaurados

Se colocarán los juegos de niños restaurados del proyecto Paseo Alameda, reservándose para ser restaurados por la contratista y reinstalados en la obra. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

La contratista será responsable del cuidado y acopio de los juegos desde el momento que se retiren hasta que se vuelvan a instalar.

Medición y pago:

La medición del retiro y entrega de juegos se realizará por **unidad** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 3 MOVIMIENTOS DE SUELO

NIVELACION, DESMONTE, TERRAPLENES Y COMPACTACION.

GENERALIDADES

Este ítem comprende los trabajos que deberán efectuarse sobre el terreno existente, una vez culminados los trabajos de demolición, a fin de generar los niveles que el proyecto requiere para la ejecución de solados, conforme planos de proyecto y especificaciones respectivas. Durante toda la ejecución de este Ítem, la Empresa deberá tener en obra un topógrafo con los equipos necesarios (niveles ópticos, estación total, etc.) para respetar los niveles determinados en la documentación técnica. La Inspección de obra verificará todas las mediciones que se realicen.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 4. 3.1 DESMONTE Y RELLENO

Se deberá dejar el terreno totalmente limpio, libre de escombros, basura y cualquier otro objeto extraño. La inspección en caso de considerarlo necesario podrá indicar mayor profundidad de las excavaciones en estos sectores hasta hallar material apto para fundar.

Una vez finalizados estos trabajos se deberá realizar el replanteo para poder ejecutar la compactación en los sectores donde se harán contrapisos, pisos. Esta tarea estará confiada a un agrimensor por parte del Contratista y será controlado por la Inspección.

Habiéndose desprovisto el lugar de todos los elementos construidos, se procederá a realizar al relleno y nivelación de acuerdo con planos.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la Inspección no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

TALUD

Previamente a la ejecución de estos trabajos previstos en pliego licitatorio, la Contratista deberá realizar relevamiento topográfico, verificación de niveles y realizar y presentar proyecto ejecutivo para ser aprobado ante la Inspección de Obra y Municipio de Capital. La documentación gráfica obrante en pliego licitatorio es a nivel de anteproyecto.

Preparación y compactación del terreno

El ítem comprende la ejecución de relleno y terraplén con suelo seleccionado y compactación, en el lugar indicado en plano **OM.00 ESTRUCTURAS DE CONTENCION A-B** en Barrio Sierras Altas. El objetivo es acompañar el desarrollo de la calle proyectada como apertura y conformación de la misma..

Limpieza de borde y ladera

Se procederá a la limpieza de basura y escombros acumulados.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** y pagado según el precio unitario de contrato como **movimiento de suelos**. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 4. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m² (metro cuadrado)** compactado y nivelado aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidos dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados, tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descrita precedentemente será medido por **metro cúbico (m³)** y pagado según el precio unitario de contrato. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 4. 4 SOLADOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 4 SENDEROS

EV 4. 4.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GRANZA SUELTA

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.4.1 EJECUCION DE SENDEROS DE GRAVA

Se deberá proveer y colocar granza color blanco tipo piedra partida Mar del Plata en un diámetro de 5 mm. Deberá ser esparcida uniformemente y deberá cubrir las superficies indicadas en plano. La contratista deberá presentar una muestra para ser aprobada por la inspección.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 4.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARENA DE SAN LUIS

Este ítem consiste en proveer y colocar arena de San Luis en el sector de juegos infantiles. Se colocaran 5cm de espesor, previo a la colocación de la arena se realizara la excavación para materializar la caja donde se alojara este material pétreo, el que estará perfectamente compactado la sub-rasante.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO descriptas en el presente pliego.

EV 4. 4.11 COMPACTACION TERRENO NATURAL PARA SUPERFICIE ESPECÍFICA

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

EV 4. 5 HORMIGONES

EV 4. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 3. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO** descriptas en el presente pliego.

EV 4. 5.2 MUROS DE CONTENCIÓN

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **OM 3 TABIQUES DE CONTENCIÓN DE HORMIGON ARMADO** descriptas en el presente pliego.

EV 4. 6 EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO: JUEGOS INFANTILES/ EJERCITADORES/
EQUIPAMIENTO URBANO

Se deberán proveer los siguientes elementos para su posterior colocación. Los mismos deben estar fabricados y construidos bajo las normas ISO 9001 en sistema de gestión de Calidad. Y asegurar un plazo de garantía mínimo de 12 meses.

La contratista a cargo de la ejecución de Obra, deberá realizar el armado, montaje y colocación del equipamiento (anclaje al terreno con bases de Hormigón). Deberá proveer los materiales necesarios, de primera calidad y suficientes, para las tareas que sean necesarias. Sera su responsabilidad el acopio de los mismos durante el lapso de ejecución. Todo el proceso de instalación será inspeccionado por la Inspección de Obra de la ciudad de Mendoza.

EV 4. 6.2 Provisión y colocación pórtico cuádruple integrador para silla de ruedas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(6 apoyos)

La Contratista proveerá un (1) pórtico cuádruple integrador para silla de ruedas (6 apoyos) tipo art.4114 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. El

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

pórtico debe contener una Hamaca para silla de ruedas y tres hamacas de tablas de goma. Dimensiones aproximadas: Largo: 7,20m. Distancia entre patas de pórtico: 2,00m.

Características técnicas de la estructura: Travesaño superior construido en caño de 3". Patas en caño 2 1/2" espesor 2,00 mm. Base para silla en caño 1 1/2". Piso de metal desplegado 270-30-30, antideslizante

Características técnicas de la pintura: Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada.

El contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 6 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

La ubicación de los mismos es la definida en los planos de proyecto. El equipamiento deberá ser entregado y colocado en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Los anclajes se harán según indicación del proveedor.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.13 Provisión y colocación ejercitador aeróbico tipo caminador doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(3 apoyos)

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de dos (2) Caminador Doble tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.5m / 1.25m / 0.50m

Volumen: 1.8 m³ - Peso aproximado: 65 kg

Características técnicas de la estructura:

Caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, terminaciones en fundición de aluminio, tapones de plástico de seguridad, bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliester electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 3 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.14 Provisión y colocación ejercitador tipo bicicleta fija

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(1 apoyo)

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de (1) Bicicleta fija tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Capacidad: 1 personas

Medidas generales: 1,2m x 0,60m - Área de seguridad: 4,2m x 3,6m

Altura: 1,30 - 0,90m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Caños: 3" x 2mm (Principal) - 1 ½ y 2" x 2mm (Secundarios)

Rodamientos blindados de alta temperatura

Asiento de plástico rotomoldeado. Alta Resistencia

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.17 Provisión y colocación ejercitador tipo cabalgata aeróbica

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(1 apoyo)

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de un (1) Ejercitador tipo cabalgata aeróbica tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Capacidad: 1 personas

Medidas generales: 2,25m x 0,90m - Área de seguridad: 4,2m x 3,6m

Altura: 1,30 - 0,90m - Peso: 68kg - Tiempo de instalación: 1 día

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Características técnicas:

- Caños: Conformado estructuralmente con caños 4 1/2" x 3.2mm (Principal)
1 1/2 y 2" x 2mm (Secundarios)
- Rulemanes blindados de alta temperatura
- Bulonería anti-vandalica cabeza allen galvanizada
- Asiento de plástico rotomoldeado. Alta Resistencia
- Tapa de aluminio mecanizada

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.19 Provisión y colocación ejercitador tipo barras paralelas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(2 apoyos)

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de un (1) Ejercitador tipo barras paralelas tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Capacidad: 2 personas

Medidas generales: 1,75m x 0,60m - Área de seguridad: 3,60m x 4,75m

Altura: 1,53m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

- Caños: Conformado estructuralmente con caños 4 ½" x 2mm (Principal)
1 ½ x 2mm (Secundarios)

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 2 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra

EV 4. 6.21 Provisión y colocación de ejercitador aeróbico tipo fortalecedor de piernas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(1 apoyo)

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de (1) *Fortalecedor de piernas* tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.05m / 1.6m / 0.4m

Volumen: 2.2 m³ - Peso aproximado: 55 kg

Características técnicas de la estructura:

Estructura metálica conformada por caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, asientos de polietileno rotomoldeado, bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliesteri electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.23 Provisión y colocación placa granítica grabada

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar una placa granítica pulida color negro Brasil con grabado láser del nombre de la plaza correspondiente.

La colocación será sobre carpetas firmes de cemento, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente. La Inspección de Obra controlará la correcta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Serán, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. No se aceptarán piezas que presenten fallas. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestra del material a emplear.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.24 Provisión y colocación de cesto tipo Rosario liso

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 5 (cinco)

La Contratista deberá colocar cestos tipo Rosario liso serán un cuerpo principal de hormigón armado y recipiente de acero perforado acabado con pintura en polvo termoconvertible de aplicación electroestática, calidad poliéster. Ejes de acero inoxidable. Altura 78 cm.

Referencia: tipo Durban Precast o calidad superior.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de la base de 50x50x40 cm en hormigón H°21, según plano o donde indique la inspección.

Fijado al piso mediante anclajes metálicos provistos junto con el cesto.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.27 Provisión y colocación mesa cuadrada H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 5 (cinco)

La Contratista deberá proveer (5) mesas de 1mx1m, de hormigón armado pre moldeado visto tipo Dolmen de Cimalco o calidad superior. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán mesas hechas in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las mesas deberán ser entregadas y colocadas en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de la mesa serán de 85x85x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación de las mesas siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.28 Provisión y colocación asiento individual H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 30 (treinta)

La contratista deberá proveer, trasladar e instalar asientos individuales de 0.42 cm de altura alrededor de la mesa, de las mismas características materiales y formales que la mesa. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Se deberán seguir las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de los asientos serán de 40 x 40 x 40 cm.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 4. 6.29 Provisión y colocación de asientos de H° largo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 10 (diez)

La Contratista deberá proveer asientos de hormigón armado tipo modelo Minimal de Cimalco o calidad superior. Cada banco medirá 1.80m de largo por 0.45m de ancho y serán de hormigón visto y patas de hormigón, con o sin respaldo, rectos o curvos según lo indicado en los planos de proyectos de la plaza correspondiente.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para que no se rompan las patas en durante la colocación. Se deberá colocar un neoprene, goma o mezcla cementicia para que no existan movimientos en el asiento.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Se realizarán 2 (dos) bases de H°A° para fundar las patas de hormigón del asiento cuyas dimensiones serán de 60x60x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación del asiento, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 4. 7 PAISAJISMO Y RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

GENERALIDADES

La empresa contratista será responsable del cuidado de todas las especies forestales, asegurando su sanidad y seguridad, siendo sujeto de sanción en caso de que no se cumpliera con dicho requisito. Se encargará también del mantenimiento, poda, riego y cuidados de los espacios verdes por al menos **1 año** luego de la forestación, debiendo reemplazar todo aquello que no sobreviva.

Riego

La empresa será responsable de las tareas de mantenimiento de todos los árboles. Deberá realizar el riego semanal, considerando que actualmente se riegan a través de las acequias que serán demolidas, por lo que se regará manualmente cada ejemplar con mangueras y/o camiones de riego provistos por la Contratista. Se deberá prever el ingreso de camiones o forma de riego teniendo en cuenta la ejecución del pavimento.

Apuntalamiento

Se deberá considerar que durante los trabajos de demolición o movimientos de suelo podría afectarse la estabilidad de algún ejemplar, por lo que se deberá apuntalar inmediatamente y dar aviso a la Inspección.

La empresa contratista es total responsable de la ejecución de este ítem por lo que no podrá significar ningún costo adicional para el Municipio.

Daños sobre los ejemplares

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de la obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos, quien indicará como proceder en cada caso.

Durante todo el desarrollo de la obra, la Dirección de Paseos realizará inspecciones periódicas de manera de asegurar que no se vean afectadas las raíces de anclaje, ya que esta situación puede conducir a la caída de los ejemplares. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, y estas sean de anclaje no se podrán realizar cortes, debiendo replantearse el diseño de la obra en dicho sector.

Contaminación

No se podrán realizar mezclas de ningún tipo en el espacio de los forestales, contaminar la tierra con materiales de construcción, ni dañar, pintar, marcar o realizar cualquier acción

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

sobre los mismos. En el caso de que ocurriese se le comunicará a la empresa para que repare el daño bajo expresa dirección de la inspección asumiendo los costos necesarios para tal fin.

Si se detectara algún ejemplar que presente signos de enfermedad se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

La contratista deberá garantizar en todo momento la seguridad en la obra tanto de sus empleados como de las personas y vehículos que seguirán circulando en la calle (residentes, trabajadores y público en general). Cualquier accidente resultante de la obra será responsabilidad de la contratista.

Poda

- c. Mantenimiento: Será realizada en todos aquellos ejemplares que sea necesario de manera de mejorar su estado vegetativo. Se eliminarán ramas secas, en mal estado vegetativo, mal ubicadas, entre otras
- d. De formación: Se deberá realizar solamente en los árboles nuevos, una vez que hayan sido trasplantados y antes de la colocación del tutor y la tela correspondiente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

La empresa contratista será la encargada de disponer de la maquinaria, herramientas necesarias y personal idóneo para la realización de dichas tareas y el retiro de remanentes. Será función de la Dirección de Paseos supervisar que esta actividad se realice de manera adecuada. Los costos estarán a cargo de la empresa.

Extracción de tocones

Se deberán retirar todos los tocones que se encuentren en el área ya sean pre existentes o provenientes de las erradicaciones que se lleven a cabo durante la obra. Se podrán retirar manualmente o mediante maquinaria que se adapte para dicho trabajo. El tocón extraído deberá retirarse en forma inmediata de la obra bajo total responsabilidad y a cargo de la contratista.

En su lugar se deberá, construir un nicho nuevo en el cual se realizará el replante correspondiente según lo estipula la ley, sin poder éstos ser eliminados por razones de diseño.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar ejemplares cercanos en el proceso y extremar el cuidado para no afectar ningún servicio soterrado (agua-gas-cloacas etc.) En el caso de que ocurriese la empresa será la responsable de reparar el daño causado, previa comunicación a la inspección y/o a la empresa afectada, para determinar la forma de proceder.

EV 4. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

EV 2. 7.1.1 Provisión y colocación de forestales

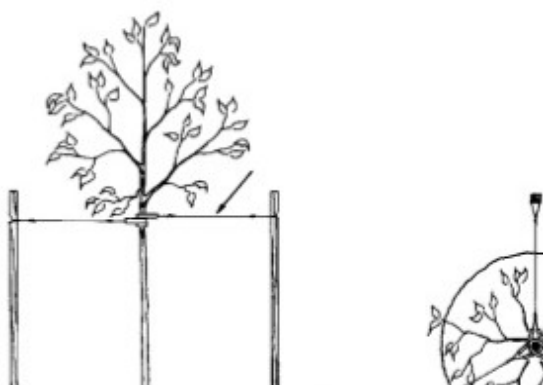
PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOL CON TUTOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.1 EXCAVACIONES

El tamaño de los hoyos para la plantación será de 1 m x1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán. Se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.



En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto. Se fertilizará con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación. Se colocará doble o triple tutorado, con listones de madera perfectamente lijados de sección y altura homogéneas (a: 2,00m), enterrados 0,50cm y atados en forma de ocho para no dañar el tronco de las especies.

Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hoyas de cada planta. También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción.

En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

TIPO DE PLANTA

Ejemplares de 2,5 m a 3 m altura (mínimo)

HOYO

1,00m x 1,00m x 1,00m

ESPECIES DEFINIDAS

Se identificarán con la referencia de plano adjunto.

13. ACACIA VISCO (Senegalia visco)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 12-14cm. Altura mínima del cuello al ápice 2,50 -3,00m.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

14. ACACIA NEGRA (*Gleditsia triacanthos*)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

15. ACACIA CONSTANTINOPLA (*Albizia julibrissin*)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

16. AGUARIBAY (*Schinus molle*)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 18-20 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,60 -4,00.

17. ACACIA SUMMER CHOCOLATE

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

18. ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC.

Rellenos

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.2

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** de especie debidamente plantada previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 7.1.2 Provisión y colocación de arbustivas, floríferas, etc.

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBUSTOS

Las especies seleccionadas serán implantadas en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 4. 7.1.3 Provision y colocación de tierra preparada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.5 PRESENTACION

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cm de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada en la superficie que indique su fosa (1m x 1m). Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m3)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 4. 7.1.5 Ejecución de canteros para arboles

En los árboles definidos por plano, se ejecutarán cordones de confinamiento para resguardar el tronco del árbol plantado. En dichos canteros se plantarán distintas especies de arbustivas, herbáceas y floríferas según se detalle por la inspección. Las dimensiones de los canteros serán las indicadas en los planos de espacios verdes.

La construcción de este cordón de contención de HºAº curvos deberán realizarse con encofrado metálico. El molde deberá ser trabajado en obra con la supervisión de la Inspección,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

por tramos que no superen los 3 metros. Los vértices y aristas serán redondeados y deberá colocarse el encofrado con desmoldante. Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Se tendrá especial cuidado en la preparación, llenado y vibrado del hormigón para evitar los nidos de abejas. De no cumplirse, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción a nuevo por cuenta y cargo de la contratista sin que esto implique ampliación de plazo. Las dimensiones y armadura del cordón deberán ser las que se indican en planos y detalles adjuntos.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por metro lineal aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 4. 7.2 RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 RIEGO

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

EV 4. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE

EV 4. 7. 2. 1. 1 Sistema llave de paso con canilla

Se dejara prevista tres canillas con llave de paso para conectar la red existente de agua ubicada según plano de proyecto o donde la inspección lo indique.

Este ítem prevé todos los materiales y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

El funcionamiento del sistema estará a cargo del plazero designado por el area des espacios verdes del municipio.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago: La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 7. 2. 1. 2 Conexión de cañería

Se deberá proveer las conexiones en el espacio verde con un medidor de ¾" o ½" según proyecto ejecutivo (con kit) incluido. Caballete, llave de paso Ø 25 y canilla de servicio.

Las conexiones serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10; diámetro Ø 19 mm, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Para su enlace con la red distribuidora se utilizará abrazadera de media caña en P.V.C. con aro de goma, del tipo abulonada y con inserto de rosca metálica para ajustar la férula de bronce. Para dilatar la cañería de polietileno para facilitar su enchufe con las espigas de la férula o de la rosca-espiga de la caja del kit; solo se permitirá el uso de agua rechazándose todos los enlaces donde se observe el polietileno derretido por llama.

Todos los enlaces se ajustarán con abrazaderas de material no oxidable según requerimiento de AGUAS MENDOCINAS.

Incluye caballete y canilla de servicio.

La Contratista deberá adquirir los kits para medidores aprobador por el E.P.A.S. y la entidad prestataria del servicio y seguirá las normas del organismo mencionado para la instalación de las cajas de medidores a nivel de piso. Las mismas deben quedar con su tapa enrasada con el nivel proyectado para la vereda terminada. Se prolongará la conexión de agua hasta llegar un caballete con cañería de polipropileno del tipo tricapa roscable, hasta una altura a definir por la inspección sobre el nivel del piso donde se alojará una llave de paso Ø 25mm, una canilla de servicio entre dos uniones dobles, en murete de hormigón a ejecutar según plano tipo, autorizado esto último por la Inspección de la Obra.

Medición y Pago:

Por **metro lineal (ml)** de conexión terminada y aprobada por la Inspección de Obra.

La instalación y sus materiales debe cumplir en un todo con lo especificado en el CAPITULO 1- SERVICIOS: GENERALIDADES

EV 4. 8 ILUMINACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS

GENERALIDADES

La obra consiste en dotar de iluminación el espacio verde a construirse.

Los trabajos eléctricos correspondientes consisten en la instalación de los tableros y conductores subterráneos necesarios para que a continuación se pueda realizar la instalación de las columnas de proyectores.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las columnas se ubicaran según se indica en el plano **EV01 .4.1 Plaza Sierras Altas Plano Eléctrico** según disponga la Inspección por cuestiones de diseño o por deficiente iluminación

DOCUMENTACION TECNICA:

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que se solicite, deberá ser presentada dentro del plazo que indique la Inspección al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección Nota de pedido, FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PLANO CONFORME A OBRA:

Será obligación la presentación del Plano Conforme a Obra, previo a la Recepción Provisoria, sin la cual no se realizará la Inspección Final y por lo tanto la Recepción de la Obra.- El mismo se presentará en forma digital, en Auto CAD- 2007, en un soporte denominado pen-drive de capacidad 16Mb; además de dos copias ploteadas en papel blanco.-

EXCAVACIONES:

Todas las excavaciones para las fundaciones de las columnas tubulares de acero y/o H^oA^o que no sean llenadas de inmediato deberán ser tapadas o cercadas, de manera conveniente, con cinta peligro colocada a su alrededor, a fin de impedir y evitar accidentes con personas o animales.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

ROTURAS:

Todas las roturas ocasionadas por la realización de los trabajos serán reparadas por el contratista no estando sujeta a pago alguno por el proponente, ni mucho menos, a reconocer reajustes por mayores costos.-

CALIDAD:

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:

El proponente deberá considerar y el contratista ejecutar todos los trabajos complementarios que resulten necesarios para la realización de la obra, a saber: podas, picadas, puestas a tierra, etc.-

MATERIALES

CABLES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV:

Características: Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 clase 2 y 4.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

Conductores: Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación: La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilén-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno: Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

Vaina exterior: La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1). Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.

REFERENCIA: Prysmian, Sintenax Valio, IMSA Payton Superflex.-

CONDUCTORES PARA CABLEADO DE TABLEROS:

Serán unipolares, de cobre electrolítico rojo recocido, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad, con vaina de PVC especial no propagante de la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

llama, tensión de aislación mínima de 750 V en corriente alterna, temperatura de servicio continuo de 60 °C como mínimo. NORMA: IRAM NM 247 - 3.

REFERENCIA: Prysmian Afumex 750, IMSA Plastic CF.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

Cable unipolar flexible clase 5, según IRAM NM-280, o IEC 60228; de cobre electrolítico recocido, aislado en vaina especial de PVC antillama.-

Tensión Nominal de aislación: 450/750 Vca.- Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo; 100°C en sobrecarga; 160°C en cortocircuito.-

Normativas de Fabricación y Ensayos IRAM NM 247-3(Ex. IRAM 2183); Propagación del fuego IRAM 2289 cat.B.; Índice de oxígeno IRAM 2289 anexo B; Emisión de Gases IEC 754-1.-

Se respetará el código de colores de sus vainas: azul claro ó celeste únicamente para el conductor de Neutro.- Rojo, Castaño, Negro, Blanco, para las fases.- Verde con franja amarillas exclusivamente para el conductor de puesta a tierra (PE).- Otros colores para retornos, puentes de combinadas, etc.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CONDUCTOR TIPO TPR (ENVAINADO DE SECCIÓN CIRCULAR – TIPO TALLER):

Cables extra flexibles con vaina redonda, tipo taller, con conductores tipo cuerdas, de cobre electrolítico rojo, nuevo, aislado entre sí en PVC no propagante de llama y recubierto con una vaina exterior de PVC, según las siguientes características:

Rango de Temperatura de servicio: -5 a 70 °C.-

Tensión de aislación: 300 V (para secciones de 0,75 mm²) y 500 V (para secciones mayores a 0,75 mm²).

Diámetro máximo de alambres del conductor: 0,26 mm

Espesor aislación: 0,8 mm

Caída de Tensión: 16,50 V/A por km.-

Uno de los conductores, el de puesta a tierra, tendrá vaina de color verde ó verde con franja amarilla.-

NORMAS: IRAM 2022 clase 5, 2307 tipo D, 2307 tipo ST 5, IRAM 247-5 (Ex-IRAM2158), 2399.-

REFERENCIA: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE FAROLAS Y COLUMNAS.

Se utilizarán caños de PVC (policloruro de vinilo), de 3.2 mm de espesor, y un diámetro estipulado en 63 – 110Ø mm. Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0.7mm/m/10°C. En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta. Cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.

REFERENCIA: Tubos Nicoll Everplast, o de calidad superior.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

CABLECANALES:

Los mismos se emplearán para el ordenamiento de los conductores dentro de los tableros. Serán de PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión. La sección de los mismos dependerá de la cantidad de conductores, pero, siempre, bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento. Serán montados en los tableros mediante adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus características mecánicas mediante tornillos, u otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimiento, recableados, etc.-

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.-Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- Responderá al esquema eléctrico según plano. El gabinete se adosará sobre la columna tubular de acero. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. Los fusibles NH se alojarán en las portafusibleras tipo APR. La salida de los conductores se realizará desde las borneras componibles sobre riel DIN simétrico de 35 mm, indicadas en plano, llevando los conductores de tipo subterráneo, por un compartimento realizado sobre el fondo del gabinete, para luego buscar su salida a través de caños PVC previstos para tal fin.- El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H⁹F⁰) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

Es obligatorio mantener en los tableros la filialidad de todos sus componentes de comando y protección.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Todos los conductores estarán señalizados mediante el sistema grafológico especificado, en todos sus extremos para su perfecta identificación. Además sobre la contratapa de los tableros se colocarán unos cartelitos de acrílicos grabados con el nombre de cada circuito, lo cual estará en concordancia con una planilla que luego de ser plastificada se colocará pegada con un muy buen adhesivo en la parte posterior de la tapa. Todo ello estará en concordancia con el **Plano conforme a Obra** que será obligatorio presentar previo a la recepción provisoria de los trabajos. El mismo será entregado en el Departamento de Obras Eléctricas en dos copias ploteadas para su inspección y otra en forma digitalizada en soporte tipo pen-drive de 16Mb.-

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS:

Interruptor termomagnético automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad aproximadamente), para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares con **I_{cc}** =10KA e **I_n**=La necesaria según proyecto; bipolares **I_{cc}**=6KA e **I_n**=la necesaria según proyecto, y respuesta según curva B para iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente. Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C. Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima de 500 A. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 35 mm². Ajustes mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Alta resistencia al choque y a las vibraciones. Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV. Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms. NORMAS: IEC 898 y 947-2, VDE 0641, DIM 46277.

REFERENCIAS: Siemens, General Electric, Merlin Gerin o calidad superior.-

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Serán para ser montados sobre riel DIN de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de **I_n** = La necesaria según proyecto, **I_d** = 30 mA; bipolares de **I_n** = 25A, **I_d** = 30mA. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 25/50 mm², tanto en bornes superiores como en los inferiores. Ajuste mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Maneta con señalización de posición. Pulsador de prueba para verificación de funcionamiento correcto. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima 10 veces la corriente nominal. NORMAS: IEC 1008.

REFERENCIAS: General Electric, Merlín Gerin, Siemens o calidad superior.-

CINTA AISLADORA:

Será de vinilo de alta elasticidad, auto extingible, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con muy buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105 °C), resistente a la abrasión, de 18 mm de ancho mínimo. NORMAS: VDE.

REFERENCIAS: 3M Scotch Súper 33+.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización. Con capacidad de ruptura de 10 KA. Fusibles de 2 a 20 A, cilíndricos de tamaño 8.32. Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico. Construcción en material plástico autoextinguible de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas. Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero. Fusibles tamaño 8.32. Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado. Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado. Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos. Tipo gL para protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aun estando el seccionador bajo tensión.

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLIN- GERIN, GENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BARRAS DE CONEXIÓN EN TABLEROS:

Las barras de conexión en los tableros serán de cobre sobre aisladores tipo escalera, del tipo prefabricada, con tapa frontal de policarbonato.- (Referencias: Elent s.r.l ó de calidad superior).- Desde estas partirán las alimentaciones en forma individual a cada llave de comando y/o protección, no se permitirá hacer puentes de conexión entre llaves.- A estas llaves tanto en sus bornes de entrada como de salidas se podrá colocar un solo conductor con terminal pre aislado

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 o melamina 152.7.- Auto extingüibles a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.-

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA, o de calidad superior.-

PUESTA A TIERRA DE LAS COLUMNAS DE ACERO:

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

CAÑERIAS, CAJAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES (MATERIAL TERMOPLASTICO):

Caños: Serán de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles. Cajas: Serán de material termoplástico autoextinguible IEC 60695-1, grado de protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08 – IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89. Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material. Prensacables: metálicos, de aleación de aluminio –zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma siliconada), con tuerca de ajuste del mismo material. Tubo metálico flexible: fabricado con flejes de acero cincado y recubierto con una funda de polietileno.- Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A); Conextube o calidad superior.-

PROYECTORES:

Proyector de última generación con tecnología LED y altas prestaciones lumínicas, apto para iluminación general de áreas o en aplicaciones decorativas de fachadas, monumentos, paisajismo, etc. El diseño del housing, en aluminio inyectado, incorpora aletas disipadores térmicas para asegurar la funcionalidad y durabilidad del mismo, eliminando cualquier tarea de mantenimiento

Potencia: 200W 220-240V/50-60Hz Driver (incorporado) Angulo de Apertura: S-WB / asimétrica - wide beam 20000Lm (200W) Eficacia: 100Lm/W Temperatura de Color: 5500°K (NW) Reproducción de Color: CRI >75 Grado de Estanqueidad: IP65 Vida útil: 50,000 horas

REFERENCIA: TANGO LED G2 de PHILIPS o equivalente de calidad superior

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará un hexágono realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que se insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120° cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al hexágono con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por

BASES PARA COLUMNA DE PROYECTORES

Serán ejecutadas con H° de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo.-

Se deberá tener en cuenta de dejar un pie de 600x600x150mm sobre las bases en forma de pirámide truncada sobre la columna para evitar la acumulación de agua que perjudique por oxidación prematura la columna. (ver cuadro indicativo en plano).-

CONSIDERACIONES A PROPUESTAS DE LUMINARIAS:

De considerar la presentación de una propuesta alternativa y mejoradora de lo referido en pliego, la misma será evaluada por el equipo de proyecto de la obra, el dpto. de Electromecánica de la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y el consultor de luminotecnia referido por el municipio para tal fin previo a su aprobación. En ningún caso se hará la provisión de luminarias aleatoriamente y sin responder a un estudio minucioso respetando los estándares que define la Municipalidad y referidos en las siguientes especificaciones:

Para ello, en las tipologías de luminarias alternativas de fuente Led, se deberá contemplar lo que se entiende como luminaria LED y que es: *“Luminaria que incorpora la tecnología LED en forma integral como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc, propias de esta tecnología”*.

Las luminarias a suministrar deberán cumplir todas las técnicas referidas en el presente pliego, recomendándose el criterio de optar por primeras marcas para la elección de las luminarias y en especial y prioritario de los chips leds y las ópticas que las integren con proveedores de reconocida tecnología mundial (Cree, Osram, Philips, Bridgelux, Samsung, Nichia, Seoul Semiconductor).

En lo referido a la funcionalidad de la luminaria Led que se proponga, lo principal es la de iluminar apropiadamente en la aplicación a la que va a ser destinada; tanto en su flujo lumínico como en su cualidad cromática y de confort visual (bajo deslumbramiento) y la uniformidad lumínica que remita en su rendimiento.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Deberá contemplar una correcta y adecuada fotometría que debe responder a una buena solución de diseño optimizando su flujo lumínico a las necesidades que plantea el ámbito donde serán colocadas

El oferente deberá entregar las curvas fotométricas de cada luminaria que proponga como alternativa y mejoradora y la estimación en la limitación de deslumbramiento de las mismas, además proveerá las referidas fotometrías en archivos de formato IES para ser incorporados al software de cálculo lumínico al que se decida incorporar la luminaria propuesta y según determine el consultor en luminotecnia referido por el Municipio para tal fin.

Se solicitará a los oferentes referir la marca y modelo de la luminaria LED propuesta como así también un detallado informe específico de la luminaria alternativa y que será entregado al Dpto de Electromecánica del Municipio con la memoria descriptiva de la luminaria, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones que contemplaran:

- El diseño de la luminaria será resuelto con las exigencias de estanqueidad necesaria que no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y mantenimiento complejas.
- El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo driver de funcionamiento de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

La Ficha técnica a presentar de la luminaria alternativa deberá incluir:

- Características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
- Factor de potencia de la luminaria.
- Número de Leds, marca y modelo de los mismos y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
- Temperatura de color o alternativas de temperaturas de color posibles de considerar.
- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 35°C sin circulación de aire.
- Sistema de disipación de temperatura acorde a la tecnología led que incorpora la luminaria
- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- Rendimiento de la luminaria.
- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en caso de que sean diferentes.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Comprobantes de cumplimiento con las especificaciones y requisitos de las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Se considerara siempre y prioritariamente que los LED se empleen correctamente y bajo condiciones óptimas, así como con lentes adecuadas y estudiadas para cada aplicación de alumbrado exterior, con los mejores rendimientos fotométricos y, por tanto, las mayores interdistancias entre puntos de luz ofreciendo una mejor uniformidad sobre la zona a iluminar y, por supuesto una calidad de luz optima acorde a la fuente led de la luminaria.

Las fuentes de alimentación o drivers: Deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad certificado según normas ISO 9001. Deberán ser compatibles con los módulos LED a alimentar y cumplir con lo definido en las Especificaciones Técnicas para la provisión de alumbrado público del Ministerio de Energía de la Nación que refieren en su enunciado lo siguiente:

“Especificaciones Técnicas de Fuentes (Drivers) para módulos de LED”.

- Condiciones Generales: El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue el polvo, la humedad o posibles agentes químicos corrosivos.
- Generalidades: La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará y cumplir con las normas vigentes.
- Construcción: Las fuentes deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED. La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.
- Tensión de alimentación Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Se presentara una ficha técnica del driver de la luminaria que deberá incluir:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del driver y dispositivos.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Grado de hermeticidad IP.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo de funcionalidad de control del driver (de poseerlo)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Comprobante de certificaciones de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 92/98.
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Por último las luminarias propuestas como superadoras a las referidas en este pliego deben cumplir con todos los ítems precedentes y los oferentes deberán presentar de 2 artefactos prototipo para ser instalados donde decida la Dirección de Electromecánica del Municipio y someterlos a prueba de funcionamiento por un determinado periodo de tiempo para corroborar el cumplimiento de los cálculos y estándares que refirió el oferente en la documentación que presento para avalar dicha luminaria.

Las luminarias y equipos propuestos como alternativos deberán cumplir todas y cada una de las características detalladas en el presente Pliego.

El no cumplimiento de estas características mínimas conllevará la exclusión de ser consideradas como aptas para el proceso de adjudicación

EV 4. 8.1 INSTALACIÓN ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS

EV 4. 8.1.1 Provisión y montaje proyectores tango led 200 W

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 13 (trece)

Los proyectores se instalaran en las columnas previamente instaladas y acondicionadas, los cuales se instalaran en la cúspide o en diferentes alturas según disponga la Inspección de Obra. La empresa contratista deberá presentar la base de soporte de los proyectores o en caso de colocarlos a diferente altura el modo de fijación de los mismos.

El conductor del circuito ingresará a una columna del modo indicativo mostrado en plano. Llegará a la bornera de la caja de conexiones. En ningún caso los conductores podrán ser unidos en otro lugar que en la caja de conexiones, NO se permiten uniones intermedias, o sea que desde el tablero a caja de conexiones el tramo de conductor será CONTINUO.- Una vez que tenemos el circuito dentro de la caja de la columna, pasando por un fusible bipolar (Ver especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano) llegará hasta la luminaria propiamente dicha.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 8.2 INSTALACIÓN DE TABLEROS

EV 4. 8.2.1 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP1

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable preensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP. Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada. La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo. Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada. El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL. Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.

EV 4. 8.2.2 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP2

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno)

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable preensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP. Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada. La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo. Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada. El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL. Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 8.3 INSTALACIÓN CONDUCTORES SUBTERRANEOS

EV 4. 8. 3.1 Provisión y montaje conductor 2 X 6 mm², PE 1 X 4 mm².

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.5 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS

Cantidad: 1 (uno)

En el plano eléctrico hay un esquema indicativo de cómo se realizará la canalización de los mismos, todo lo que quede bajo piso de cemento, adoquinado, etc., se llevarán dentro de caños de PVC del tipo indicado en las Especificaciones Técnicas.

En el caso de no estar debajo de los elementos antes descriptos los conductores irán directamente enterrados según especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

La excavación para la canalización de los conductores de las columnas se ejecutara según las medidas dadas en el plano eléctrico.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 8.4 COLUMNAS METÁLICAS PARA PROYECTORES

EV 4.8.4.1 Provisión y montaje de columnas metálicas y base para proyectores

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA

Cantidad: 7 (siete)

Las columnas serán ubicadas según lo indicado en el plano o donde disponga el Dto de Arquitectura, deberán alcanzar una altura de no menos de 8m sobre el nivel del suelo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El montaje y aplomo de las columnas se realizarán sin los proyectores a fin de evitar posibles golpes de estos.

Las bases serán realizadas en H^o 250 Kg/m³ de dimensiones según especificaciones técnicas y esquema indicativo en plano, superando unos 0,15 m el nivel del piso y terminado en forma de pirámide truncada sobre la columna o como indique la Inspección de Obra con el fin de evitar la acumulación de agua que perjudique la oxidación prematura de la columna.

Se deberá presentar un cálculo de resistencia tanto de las bases como de las columnas para la verificación por parte del Departamento de Ing. para controlar que garanticen la sustentación las columnas con sus proyectores colocados.

Se deberá colocar una protección antivandálica consistente punta de hierro soldadas en un anillo de sujeción, orientadas hacia abajo para evitar la subidas por la columna.- Esta protección deberá ser adicionada por la empresa contratista.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 8.5 INSTALACION DE P.A.T PARA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

EV 4. 8.5.1 Provisión y montaje de la puesta a tierra c/columna y camara de registro de fundición

Cantidad: 9 (nueve)

Usando un dispersor de cobre con alma de acero, de Ø 3/4" y de 1,50 mts. de longitud, el cual se alojará en un pozo de unos 0,30 m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba 15 kg, y la mitad de una bolsa de gel de 12 kg.- Este relleno se hará de a capas humedecidas levemente y compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto del gel.- Luego se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia el Tablero y/o columnas.-

El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de H^oF^o, con tapa removible (Ver esquema en plano).- Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente.

Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ohms.- A medir mediante instrumento provisto por la Contratista.

Para no ser repetitivo, este tipo de tratamiento en la ejecución de la puesta a tierra se utilizará en todos los sectores de la obra en donde se necesite realizar una puesta a tierra.-

Con el objeto de realizar un entramado o malla de puesta a tierra, todos los conductores de circuitos que cumplan con esa función se deberán unir a este dispersor de un modo seguro para evitar efectos galvánicos en sus uniones.

Las características de la puesta a tierra serán las dadas en las especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 4. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA

Cantidad: 1 (uno)

El tipo de acometida que se plantea es similar al utilizado por EDEMSA según la CN 58. La cual consiste en un puesto de medición a una altura de 1,2m y el tablero de comando en altura, ambas comunicadas mediante un caño de H^oG^o de 2" de diámetro y sujetadas en una columna de H^o 8/300/3.-

- **Tablero de comando**

El cuerpo se construirá en chapa dd N^o 14 y las puertas, en chapa dd N^o 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.-Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogotizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- El montaje se realizará sobre una bandeja extraíble de chapa DD14, mediante pernos roscados soldados al fondo del gabinete, con arandela de presión y tuerca hexagonal, donde se colocarán los caballetes correspondientes, de modo que sólo serán accesibles las manetas de los dispositivos de maniobra e instrumentos. Responderá al esquema eléctrico según plano.El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma.El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celeste para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^oF^o) con tapa removible. Este

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohm). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

- **Tablero de medición.**

La caja, tapa y tablero será de chapa doble decapada N 14, pintada según los puntos descriptos abajo.

Con dos manos de pintura anticorrosiva aplicadas sobre la superficie limpia y exenta de elementos corrosivos y dos de esmalte sintético.

Con pintura en polvo de poliéster, con un espesor mínimo de 80, previo a cuya aplicación la superficie estará limpia, desengrasada y fosfatizada.

Los colores a utilizar serán: caja y tapa: azul IRAM 08-01-060 en las superficies exteriores e interiores.

Se admitirá el color naranja indicado, en la superficie interna de la caja y tapa.

La caja será totalmente estanca, debiendo usarse soldadura eléctrica continua.

No se admitirá el uso de masillas.

Las bisagras serán soldadas a la caja. La superior se colocará en forma invertida.

Se utilizará cerradura pestillo tipo hoyos.

La caja poseerá en su interior tornillo de puesta a tierra, con tuercas y arandelas planas.

Los elementos ferrosos serán cincados y responderán a la E.T. 13 de EDEMSA.

Los materiales, terminación y tolerancias responderán a la ET 4 de EDEMSA.

La inspección y recepción se realizará según la ET 4 de EDEMSA.

INSPECCIONES A SOLICITAR:

Cada trabajo que se ejecute, de acuerdo a los descriptos con anterioridad deberá ser comunicado a la Inspección de Obras a los efectos de que se dé un visto bueno sobre todo en aquellos casos donde se taparan elementos que deben ser previamente constatados, como por ejemplo la preparación del zanjeo, el tendido de los conductores, la ejecución de las puestas a tierras, armado de cajas de registro, etc.-

NOTA: Todos los materiales deben responder a normas eléctricas dadas por la Resolución 92/98.- Las Instalaciones debe ejecutarse en un todo en forma reglamentaria.- (Respetando las normas del buen arte)

Toda la obra se entregará en perfecto funcionamiento lo cual se constatará mediante una Inspección Final con los Planos Conforme a Obra en mano, los cuales ya se ha indicado que son obligatorios de presentar previo a la Recepción Provisoria de la misma.-

Estos están constituidos por dos copias ploteadas en papel blanco, y entregadas en un dispositivo de almacenamiento auxiliar como los denominados pen-drive's de 32 Gb (más dos

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

adicionales iguales), todo entregado en el Departamento de Obras Eléctricas de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano.

Cualquier variación a la ejecución de los trabajos que difiera de lo indicado en los Ítems precedentes, y que la Empresa Contratista considere que puede resultar más conveniente para este Municipio, previo a su ejecución se someterá a la opinión de este Departamento de Obras Eléctricas y la Inspección de Obra, mediante la correspondiente Nota de Pedido, la cual se contestará por Orden de Servicio.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 5 PLAZA RENÉ FAVALORO

EV 5. 1 TRABAJOS PRELIMINARES

Limpieza de terreno

Una vez entregado el terreno, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. La limpieza del terreno en el ancho y longitud según los planos de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Replanteo

El plano de replanteo general o parcial lo ejecutará el Contratista en función de los planos generales que obren en la documentación licitatoria, los planos de detalle elaborados por el Contratista y luego de hacer un estudio del espacio a intervenir. Estará bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Deberán ser aprobados por la inspección previo a la ejecución de cualquier tarea.

El contratista deberá presentar planos de todos los servicios que afectan a la obra o que se encuentran presentes en el terreno en la primera semana de trabajo (agua, luz, gas y comunicaciones). Deberá identificar cada subestación y salas subterráneas, con sus respectivas tapas de acceso, para evitar daños en equipos ajenos. Deberá determinarse la ubicación de cañerías y cableados, definir profundidades y puntos conflictivos a tener en cuenta para la realización de los trabajos encomendados.

En caso de producirse algún daño en estas instalaciones, el Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios con los entes involucrados y responder por las reparaciones de manera inmediata, asegurando su correcto funcionamiento y procurando no interferir con los servicios o circulaciones del sector.

Limpieza periódica de obra

El Contratista deberá mantener limpia la obra en todo momento, bajo apercibimiento de aplicarse la multa que la Inspección estime corresponder. El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener el orden y evitar nudos excesivos que perturben el normal desempeño de las tareas que se cumplen en el área de trabajo y en sus alrededores.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La inspección de obra estará facultada, para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará como **m2 (metro cuadrado)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra, Aprobado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 3 MOVIMIENTOS DE SUELO

GENERALIDADES

Este ítem comprende los trabajos que deberán efectuarse sobre el terreno existente, una vez culminados los trabajos de demolición, a fin de generar los niveles que el proyecto requiere para la ejecución de solados, conforme planos de proyecto y especificaciones respectivas. Durante toda la ejecución de este Ítem, la Empresa deberá tener en obra un topógrafo con los equipos necesarios (niveles ópticos, estación total, etc.) para respetar los niveles determinados en la documentación técnica. La Inspección de obra verificará todas las mediciones que se realicen.

EV 5. 3.1 DESMONTE Y RELLENO

Se deberá dejar el terreno totalmente limpio, libre de escombros, basura y cualquier otro objeto extraño. La inspección en caso de considerarlo necesario podrá indicar mayor profundidad de las excavaciones en estos sectores hasta hallar material apto para fundar.

Una vez finalizados estos trabajos se deberá realizar el replanteo para poder ejecutar la compactación en los sectores donde se harán contrapisos, pisos. Esta tarea estará confiada a un agrimensor por parte del Contratista y será controlado por la Inspección de Obra.

Habiéndose desprovisto el lugar de todos los elementos construidos, se procederá a realizar al relleno y nivelación de acuerdo con planos.

Si la Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la Inspección no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** excavado y certificado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 5.3.2 COMPACTACION Y NIVELACION

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** compactado y nivelado aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5.3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidos dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados, tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 5. 4 SOLADOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 4 SENDEROS

EV 5. 4.1. GRANZA SUELTA

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.4.1 EJECUCION DE SENDEROS DE GRAVA

Se deberá proveer y colocar granza color blanco tipo piedra partida Mar del Plata en un diámetro de 5 mm. Deberá ser esparcida uniformemente y deberá cubrir las superficies indicadas en plano. La contratista deberá presentar una muestra para ser aprobada por la inspección.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización

EV 5. 4.3 ARENA DE SAN LUIS

Este ítem consiste en proveer y colocar arena de San Luis en el sector de juegos infantiles. Se colocaran 5cm de espesor, previo a la colocación de la arena se realizara la excavación para materializar la caja donde se alojara este material pétreo, el que estará perfectamente compactado la sub-rasante.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H°A° e= 12cm TERMINACION LLANEADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 3.4.5 EJECUCION CONTRAPISO H^oA^oe= 12cm TERMINACIONESCOBILLADO**. La terminación superficial será a la llana.

Medición y pago

La provisión de los materiales y la ejecución de los contrapisos se medirán y pagarán por **m2 (metro cuadrado)** de contrapiso realmente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra de acuerdo a los planos de proyecto y al precio unitario de contrato. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.**

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: excavaciones, relleno y compactación; provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la ejecución de los senderos de hormigón simple, los materiales para un correcto curado del hormigón, mano de obra, equipos y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

EV 5. 5 HORMIGONES

EV 5. 5.2 CORDON DE CONFINAMIENTO

La construcción de este cordón de contención de H^oA^o deberá realizarse con encofrado metálico. El molde deberá ser trabajado en obra con la supervisión de la Inspección, por tramos que no superen los 3 metros. Los vértices y aristas serán redondeados y deberá colocarse el encofrado con desmoldante. Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Se tendrá especial cuidado en la preparación, llenado y vibrado del hormigón para evitar los nidos de abejas. De no cumplirse, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción a nuevo por cuenta y cargo de la contratista sin que esto implique ampliación de plazo. Las dimensiones y armadura del cordón deberán ser las que se indican en planos y detalles adjuntos.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por **ml (metro lineal)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 5. 6 EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO: JUEGOS INFANTILES/ EJERCITADORES/
EQUIPAMIENTO URBANO

Se deberán proveer los siguientes elementos para su posterior colocación. Los mismos deben estar fabricados y construidos bajo las normas ISO 9001 en sistema de gestión de Calidad. Y asegurar un plazo de garantía mínimo de 12 meses.

La contratista a cargo de la ejecución de Obra, deberá realizar el armado, montaje y colocación del equipamiento (anclaje al terreno con bases de Hormigón). Deberá proveer los materiales necesarios, de primera calidad y suficientes, para las tareas que sean necesarias. Sera su responsabilidad el acopio de los mismos durante el lapso de ejecución. Todo el proceso de instalación será inspeccionado por la Inspección de Obra de la ciudad de Mendoza.

EV 5. 6.1 Provisión y colocación calesita tipo trompo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1 (una)

La Contratista proveerá una calesita Trompo tipo art. 4069 tipo Crucijuegos o calidad superior. La calesita deberá ser de 1.00 m x 1.40 m x 1.20 m.

La Contratista estará a cargo del traslado e instalación de una calesita trompo siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Estructura: Eje: caño de Ø3" x 2.0mm - Laterales: caño de Ø1 1/2" x2mm - Estructurales: caño de Ø1" x2mm. Piso pieza metálica hexagonal cortada y poliperforada mediante tecnología láser, con terminación antideslizante. Eje caño Schedule de Ø 90 mm x 6 mm , caño de Ø3 x 3.2 mm ejes porta rodamientos Ø65 mm, rodamientos. Tendrá rulemanes blindados de alta temperatura Bulonería anti vandálica con tapones plásticos de seguridad.

Características de pintura: Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina. Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

micrones de espesor. Temperatura de adición al material: 200° C en un periodo de 35 minutos. Resistente a temperaturas hasta a los 700° C y a golpes y ralladuras.

La cimentación de la calesita deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución del contrapiso correspondiente por encima de la misma. Deberá empotrarse al menos 50 cm. Hormigón H°21 con doble malla sima. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.2 Provisión y colocación pörtico cuádruple integrador para silla de ruedas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

(Cantidad 1)

La Contratista proveerá un (1) pörtico cuádruple integrador para silla de ruedas (6 apoyos) tipo art.4114 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. El pörtico debe contener una Hamaca para silla de ruedas y tres hamacas de tablas de goma. Dimensiones aproximadas: Largo: 7,20m. Distancia entre patas de pörtico: 2,00m.

Características técnicas de la estructura: Travesaño superior construido en caño de 3". Patas en caño 2 1/2" espesor 2,00 mm. Base para silla en caño 1 1/2". Piso de metal desplegado 270-30-30, antideslizante

Características técnicas de la pintura: Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 6 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La ubicación de los mismos es la definida en los planos de proyecto. El equipamiento deberá ser entregado y colocado en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Los anclajes se harán según indicación del proveedor.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.3 Provisión y colocación de tobogán simple de 1.80m

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1 (uno)

La contratista estará a cargo de la provisión, traslado e instalación de un tobogán simple de 1.80 m tipo art. 4093 de Crucijuegos o calidad superior siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, el proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Estructura:

Patas y barandas de caño de Ø1" x 1.60 mm

Escalones caño Ø1"½x 2 mm

Tapones plásticos de seguridad

Tobogán: única pieza conformada mediante polietileno de media densidad rotomoldeado, con protección UV.

Características de pintura: Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina. Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor. Temperatura de adición al material: 200° C en un periodo de 35 minutos. Resistente a temperaturas hasta a los 700° C y a golpes y ralladuras.

La cimentación del tobogán simple de 1.80 m tipo 4093 de Crucijuegos debe construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución del contrapiso correspondiente por encima de la misma. Deberá empotrarse al menos 50 cm. Hormigón H°21 con doble malla sima. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La ubicación de los mismos es la definida en los planos de proyecto. El equipamiento deberá ser entregado y colocado en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Los anclajes se harán según indicación del proveedor.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.4 Provisión y colocación de sube y baja doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1 (uno)

La Contratista proveerá un (1) sube y baja doble tipo art. 4014 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. El sube y baja doble deberá ser de 2.50 m x 3.00 m x 0.80 m.

Estructura:

Patas de caño de Ø 1 ½" x 2.00 mm - Agarre de caño de Ø 1" x 2.00 mm

Uniones: aluminio fundido

Asientos: única pieza rotomoldeada de polietileno de alta densidad, con protección UV.

Características de pintura: Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina. Pintura epoxi electrostática en polvo poliuretánica con una capa de 80 a 150 micrones de espesor. Temperatura de adición al material: 200° C en un periodo de 35 minutos. Resistente a temperaturas hasta a los 700° C y a golpes y ralladuras.

La Contratista estará a cargo del traslado e instalación de un sube y baja doble siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del sube y baja doble deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 5 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.6 Provisión y colocación trepador curvo mediano

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1 (uno)

La Contratista proveerá un (1) trepador curvo mediano tipo art. 4011 tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto. Capacidad: 4 personas. Medidas generales: 2.7m x 2m x 0.6m. Altura de caída: 0.7m. Tiempo de instalación: 1 día

Estructura: Laterales: de caño de Ø2" x2mm . Trepador: caño de Ø1" x2mm

Características técnicas de la pintura: Temperatura de adición al material 200° C. Resistente a una temperatura hasta a los 700° C. Altamente resistente a golpes y ralladuras. Bulonería anti-vandálica cabeza alíen galvanizada.

El contratista estará a cargo del traslado e instalación del juego infantil siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación del juego infantil deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 5 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.23 Provisión y colocación de placa granítica

Cantidad: 1 (una)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar una placa granítica pulida color negro Brasil con grabado laser del nombre de la plaza correspondiente.

La colocación será sobre carpetas firmes de cemento, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente. La base de aplicación no debe tener desniveles mayores a 2 mm en 3 m. La Inspección de Obra controlará la correcta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Serán, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. No se aceptarán piezas que presenten fallas. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestra del material a emplear.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.24 Provisión y colocación de cesto tipo rosario liso

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 3 (tres)

La contratista deberá proveer cestos de residuos; serán un cuerpo principal de hormigón armado y recipiente de acero perforado acabado con pintura en polvo termo convertible de aplicación electroestática, calidad poliéster. Ejes de acero inoxidable. Altura 78 cm.

Referencia: tipo Durban Precast o calidad superior.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de la base de 50x50x40 cm en hormigón H°21, según plano o donde indique la inspección.

Fijado al piso mediante anclajes metálicos provistos junto con el cesto.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 5. 6.27 Provisión y colocación mesa cuadrada de H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 2 (dos)

La Contratista deberá proveer (2) mesas de 1m x 1m, de hormigón armado pre moldeado visto tipo Dolmen de Cimalco o calidad superior. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán mesas hechas in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

Las mesas con asientos deberán ser entregadas y colocadas en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de la mesa serán de 85x85x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación de las mesas siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.28 Provisión y colocación asiento individual de H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

La contratista deberá proveer, trasladar e instalar asientos individuales de 0.42 cm de altura alrededor de la mesa, de las mismas características materiales y formales que la mesa. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Se deberán seguir las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de los asientos serán de 40 x 40 x 40 cm.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 6.29 Provisión y colocación asientos de H° largo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 4 (cuatro)

La Contratista deberá proveer asientos de hormigón armado tipo modelo Minimal de Cimalco o calidad superior. Cada banco medirá 1.80m de largo por 0.45m de ancho y serán de hormigón visto y patas de hormigón, con o sin respaldo, rectos o curvos según lo indicado en los planos de proyectos de la plaza correspondiente.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para que no se rompan las patas en durante la colocación. Se deberá colocar un neoprene, goma o mezcla cementicia para que no existan movimientos en el asiento.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Se realizarán 2 (dos) bases de H°A° para fundar las patas de hormigón del asiento cuyas dimensiones serán de 60x60x40 cm.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación del asiento, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 5. 7 PAISAJISMO Y RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

GENERALIDADES

La empresa contratista será responsable del cuidado de todas las especies forestales, asegurando su sanidad y seguridad, siendo sujeto de sanción en caso de que no se cumpliera con dicho requisito. Se encargará también del mantenimiento, poda, riego y cuidados de los espacios verdes por al menos **1 año** luego de la forestación, debiendo reemplazar todo aquello que no sobreviva.

Riego

La empresa será responsable de las tareas de mantenimiento de todos los árboles. Deberá realizar el riego semanal, considerando que actualmente se riegan a través de las acequias que serán demolidas, por lo que se regará manualmente cada ejemplar con mangueras y/o camiones de riego provistos por la Contratista. Se deberá prever el ingreso de camiones o forma de riego teniendo en cuenta la ejecución del pavimento.

Apuntalamiento

Se deberá considerar que durante los trabajos de demolición o movimientos de suelo podría afectarse la estabilidad de algún ejemplar, por lo que se deberá apuntalar inmediatamente y dar aviso a la Inspección.

La empresa contratista es total responsable de la ejecución de este ítem por lo que no podrá significar ningún costo adicional para el Municipio.

Daños sobre los ejemplares

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de la obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos, quien indicará como proceder en cada caso.

Durante todo el desarrollo de la obra, la Dirección de Paseos realizará inspecciones periódicas de manera de asegurar que no se vean afectadas las raíces de anclaje, ya que esta

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

situación puede conducir a la caída de los ejemplares. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, y estas sean de anclaje no se podrán realizar cortes, debiendo replantarse el diseño de la obra en dicho sector.

Contaminación

No se podrán realizar mezclas de ningún tipo en el espacio de los forestales, contaminar la tierra con materiales de construcción, ni dañar, pintar, marcar o realizar cualquier acción sobre los mismos. En el caso de que ocurriese se le comunicará a la empresa para que repare el daño bajo expresa dirección de la inspección asumiendo los costos necesarios para tal fin.

Si se detectara algún ejemplar que presente signos de enfermedad se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

La contratista deberá garantizar en todo momento la seguridad en la obra tanto de sus empleados como de las personas y vehículos que seguirán circulando en la calle (residentes, trabajadores y público en general). Cualquier accidente resultante de la obra será responsabilidad de la contratista.

Poda

- a. Mantenimiento: Será realizada en todos aquellos ejemplares que sea necesario de manera de mejorar su estado vegetativo. Se eliminarán ramas secas, en mal estado vegetativo, mal ubicadas, entre otras
- b. De formación: Se deberá realizar solamente en los árboles nuevos, una vez que hayan sido trasplantados y antes de la colocación del tutor y la tela correspondiente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

La empresa contratista será la encargada de disponer de la maquinaria, herramientas necesarias y personal idóneo para la realización de dichas tareas y el retiro de remanentes. Será función de la Dirección de Paseos supervisar que esta actividad se realice de manera adecuada. Los costos estarán a cargo de la empresa.

Extracción de tocones

Se deberán retirar todos los tocones que se encuentren en el área ya sean pre existentes o provenientes de las erradicaciones que se lleven a cabo durante la obra. Se podrán retirar manualmente o mediante maquinaria que se adapte para dicho trabajo. El tocón extraído deberá retirarse en forma inmediata de la obra bajo total responsabilidad y a cargo de la contratista.

En su lugar se deberá, construir un nicho nuevo en el cual se realizará el replante correspondiente según lo estipula la ley, sin poder éstos ser eliminados por razones de diseño.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar ejemplares cercanos en el proceso y extremar el cuidado para no afectar ningún servicio soterrado (agua-gas-cloacas etc.) En el caso de que ocurriese la empresa será la responsable de reparar el daño causado, previa comunicación a la inspección y/o a la empresa afectada, para determinar la forma de proceder.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 5. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION

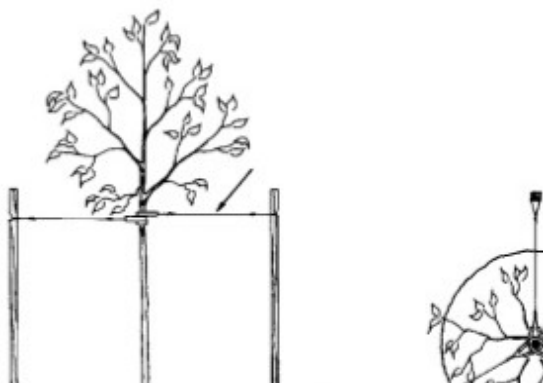
REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

EV 2. 7.1.1 Provisión y colocación de forestales

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOL CON TUTOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.1 EXCAVACIONES

El tamaño de los hoyos para la plantación será de 1 m x1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán. Se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.



En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto. Se fertilizará con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación. Se colocará doble o triple tutorado, con listones de madera perfectamente lijados de sección y altura homogéneas (a: 2,00m), enterrados 0,50cm y atados en forma de ocho para no dañar el tronco de las especies.

Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hoyas de cada planta. También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción.

En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

TIPO DE PLANTA	HOYO
Ejemplares de 2,5 m a 3 m altura (mínimo)	1,00m x 1,00m x 1,00m
ESPECIES DEFINIDAS	

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se identificarán con la referencia de plano adjunto.

1. ACACIA VISCO (Senegalia visco)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 12-14cm. Altura mínima del cuello al ápice 2,50 -3,00m.

2. ACACIA NEGRA (Gleditsia triacanthos)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

3. ACACIA CONSTANTINOPLA (Albizia julibrissin)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

4. AGUARIBAY (Schinus molle)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 18-20 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,60 -4,00.

5. ACACIA SUMMER CHOCOLATE

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

6. ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC.

Rellenos

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.2

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 7.1.2 Provisión y colocación de arbustivas, floríferas, etc.

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBUSTOS

Las especies seleccionadas serán implantadas en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m²)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 5. 7.1.3 Provisión y colocación de tierra preparada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.5 PRESENTACION

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cm de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada en la superficie que indique su fosa (1m x 1m). Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m³)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 5. 7.1.5 Ejecución de canteros para arboles

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá en los árboles definidos por plano, ejecutar cordones de confinamiento para resguardar el tronco del árbol plantado. En dichos canteros se plantarán distintas especies de arbustivas, herbáceas y floríferas según se detalle por la inspección. La medida del mismo será de 0,30 x 0,15 m.

La construcción de este cordón de contención de HºAº curvos deberán realizarse con encofrado metálico. El molde deberá ser trabajado en obra con la supervisión de la Inspección, por tramos que no superen los 3 metros. Los vértices y aristas serán redondeados y deberá colocarse el encofrado con desmoldante. Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Se tendrá especial cuidado en la preparación, llenado y vibrado del hormigón para evitar los nidos de abejas. De no cumplirse, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción a nuevo por cuenta y cargo de la contratista sin que esto implique ampliación de plazo. Las dimensiones y armadura del cordón deberán ser las que se indican en planos y detalles adjuntos.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por metro lineal aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 5. 7.2 RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

EV 5. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE.

EV 5. 7. 2. 1. 1 Sistema llave de paso con canilla

Se dejara prevista tres canillas con llave de paso para conectar la red existente de agua ubicada según plano de proyecto o donde la inspección lo indique.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Este ítem prevé todos los materiales y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

El funcionamiento del sistema estará a cargo del plazero designado por el area des espacios verdes del municipio.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 7. 2. 1. 2 Conexión por metro lineal

Se deberá proveer las conexiones en el espacio verde con un medidor de $\frac{3}{4}$ " o $\frac{1}{2}$ " según proyecto ejecutivo (con kit) incluido. Caballete, llave de paso \varnothing 25 y canilla de servicio.

Las conexiones serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10; diámetro \varnothing 19 mm, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Para su enlace con la red distribuidora se utilizará abrazadera de media caña en P.V.C. con aro de goma, del tipo abulonada y con inserto de rosca metálica para ajustar la férula de bronce. Para dilatar la cañería de polietileno para facilitar su enchufe con las espigas de la férula o de la rosca-espiga de la caja del kit; solo se permitirá el uso de agua rechazándose todos los enlaces donde se observe el polietileno derretido por llama.

Todos los enlaces se ajustarán con abrazaderas de material no oxidable según requerimiento de AGUAS MENDOCINAS.

Incluye caballete y canilla de servicio.

La Contratista deberá adquirir los kits para medidores aprobador por el E.P.A.S. y la entidad prestataria del servicio y seguirá las normas del organismo mencionado para la instalación de las cajas de medidores a nivel de piso. Las mismas deben quedar con su tapa enrasada con el nivel proyectado para la vereda terminada. Se prolongará la conexión de agua hasta llegar un caballete con cañería de polipropileno del tipo tricapa roscable, hasta una altura a definir por la inspección sobre el nivel del piso donde se alojará una llave de paso \varnothing 25mm, una canilla de servicio entre dos uniones dobles, en murete de hormigón a ejecutar según plano tipo, autorizado esto último por la Inspección de la Obra.

Medición y Pago:

Por **metro lineal (ml)** de conexión terminada y aprobada por la Inspección de Obra.

La instalación y sus materiales debe cumplir en un todo con lo especificado en el CAPITULO 1- SERVICIOS: GENERALIDADES

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 5. 8 ILUMINACION

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS

GENERALIDADES

La obra consiste en dotar de iluminación el espacio verde próximo a construirse.

Los trabajos eléctricos correspondientes consisten en la instalación de los tableros y conductores subterráneos necesarios para que a continuación se pueda realizar la instalación de las columnas de proyectores.

Las columnas se ubicaran según se indica en el plano **EV01 .5.1 Plaza René Favaloro Plano Eléctrico** según disponga la Inspección por cuestiones de diseño o por deficiente iluminación

DOCUMENTACION TECNICA:

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que se solicite, deberá ser presentada dentro del plazo que indique la Inspección al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección Nota de pedido, FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

PLANO CONFORME A OBRA:

Será obligación la presentación del Plano Conforme a Obra, previo a la Recepción Provisoria, sin la cual no se realizará la Inspección Final y por lo tanto la Recepción de la Obra.- El mismo se presentará en forma digital, en Auto CAD- 2007, en un soporte denominado pen-drive de capacidad 16Mb; además de dos copias ploteadas en papel blanco.-

EXCAVACIONES:

Todas las excavaciones para las fundaciones de las columnas tubulares de acero y/o H^oA^o que no sean llenadas de inmediato deberán ser tapadas o cercadas, de manera conveniente, con cinta peligro colocada a su alrededor, a fin de impedir y evitar accidentes con personas o animales.-

ROTURAS:

Todas las roturas ocasionadas por la realización de los trabajos serán reparadas por el contratista no estando sujeta a pago alguno por el proponente, ni mucho menos, a reconocer reajustes por mayores costos.-

CALIDAD:

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:

El proponente deberá considerar y el contratista ejecutar todos los trabajos complementarios que resulten necesarios para la realización de la obra, a saber: podas, picadas, puestas a tierra, etc.-

MATERIALES

CABLES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV:

Características: Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 clase 2 y 4.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

Conductores: Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación: La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilen-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno: Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Vaina exterior: La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1). Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.

REFERENCIA: Prysmian, Sintenax Valio, IMSA Payton Superflex.-

CONDUCTORES PARA CABLEADO DE TABLEROS:

Serán unipolares, de cobre electrolítico rojo recocido, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad, con vaina de PVC especial no propagante de la llama, tensión de aislación mínima de 750 V en corriente alterna, temperatura de servicio continuo de 60 °C como mínimo. NORMA: IRAM NM 247 - 3.

REFERENCIA: Prysmian Afumex 750, IMSA Plastic CF.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

Cable unipolar flexible clase 5, según IRAM NM-280, o IEC 60228; de cobre electrolítico recocido, aislado en vaina especial de PVC antillama.-

Tensión Nominal de aislación: 450/750 Vca.- Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo; 100°C en sobrecarga; 160°C en cortocircuito.-

Normativas de Fabricación y Ensayos IRAM NM 247-3(Ex. IRAM 2183); Propagación del fuego IRAM 2289 cat.B.; Índice de oxígeno IRAM 2289 anexo B; Emisión de Gases IEC 754-1.-

Se respetará el código de colores de sus vainas: azul claro ó celeste únicamente para el conductor de Neutro.- Rojo, Castaño, Negro, Blanco, para las fases.- Verde con franja amarillas exclusivamente para el conductor de puesta a tierra (PE).- Otros colores para retornos, puentes de combinadas, etc.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CONDUCTOR TIPO TPR (ENVAINADO DE SECCIÓN CIRCULAR – TIPO TALLER):

Cables extra flexibles con vaina redonda, tipo taller, con conductores tipo cuerdas, de cobre electrolítico rojo, nuevo, aislado entre sí en PVC no propagante de llama y recubierto con una vaina exterior de PVC, según las siguientes características:

Rango de Temperatura de servicio: -5 a 70 °C.-

Tensión de aislación: 300 V (para secciones de 0,75 mm²) y 500 V (para secciones mayores a 0,75 mm²).

Diámetro máximo de alambres del conductor: 0,26 mm

Espesor aislación: 0,8 mm

Caída de Tensión: 16,50 V/A por km.-

Uno de los conductores, el de puesta a tierra, tendrá vaina de color verde ó verde con franja amarilla.-

NORMAS: IRAM 2022 clase 5, 2307 tipo D, 2307 tipo ST 5, IRAM 247-5 (Ex-IRAM2158), 2399.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REFERENCIA: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE FAROLAS Y COLUMNAS.

Se utilizarán caños de PVC (policloruro de vinilo), de 3.2 mm de espesor, y un diámetro estipulado en 63 – 110Ø mm. Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0.7mm/m/10°C. En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta. Cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.

REFERENCIA: Tubos Nicoll Everplast, o de calidad superior.-

CABLECANALES:

Los mismos se emplearán para el ordenamiento de los conductores dentro de los tableros. Serán de PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión. La sección de los mismos dependerá de la cantidad de conductores, pero, siempre, bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento. Serán montados en los tableros mediante adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus características mecánicas mediante tornillos, u otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimiento, recableados, etc.-

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- Responderá al esquema eléctrico según plano. El gabinete se adosará sobre la columna tubular de acero. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. Los fusibles NH se alojarán en las portafusibleras tipo APR. La salida de los conductores se realizará desde las borneras componibles sobre riel DIN simétrico de 35 mm, indicadas en plano, llevando los conductores de tipo subterráneo, por un compartimento realizado sobre el fondo del gabinete, para luego buscar su salida a través de caños PVC previstos para tal fin.- El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

Es obligatorio mantener en los tableros la filialidad de todos sus componentes de comando y protección.-

Todos los conductores estarán señalizados mediante el sistema grafológico especificado, en todos sus extremos para su perfecta identificación. Además sobre la contratapa de los tableros se colocarán unos cartelitos de acrílicos grabados con el nombre de cada circuito, lo cual estará en concordancia con una planilla que luego de ser plastificada se colocará pegada con un muy buen adhesivo en la parte posterior de la tapa. Todo ello estará en concordancia con el **Plano conforme a Obra** que será obligatorio presentar previo a la recepción provisoria de los trabajos. El mismo será entregado en el Departamento de Obras Eléctricas en dos copias ploteadas para su inspección y otra en forma digitalizada en soporte tipo pen-drive de 16Mb.-

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS:

Interruptor termomagnético automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad aproximadamente), para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares con **I_{cc}** =10KA e **I_n**=La necesaria según proyecto; bipolares **I_{cc}**=6KA e **I_n**=la necesaria según proyecto, y respuesta según curva B para iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente. Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C. Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima de 500 A. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 35 mm². Ajustes mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Alta resistencia al choque y a las vibraciones. Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV. Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms. NORMAS: IEC 898 y 947-2, VDE 0641, DIM 46277.

REFERENCIAS: Siemens, General Electric, Merlin Gerin o calidad superior.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Serán para ser montados sobre riel DIN de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de I_n = La necesaria según proyecto, I_d = 30 mA; bipolares de I_n = 25A, I_d = 30mA. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 25/50 mm², tanto en bornes superiores como en los inferiores. Ajuste mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Maneta con señalización de posición. Pulsador de prueba para verificación de funcionamiento correcto. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA. Intensidad nominal de apertura y cierre I_m mínima 10 veces la corriente nominal. NORMAS: IEC 1008.

REFERENCIAS: General Electric, Merlin Gerin, Siemens o calidad superior.-

CINTA AISLADORA:

Será de vinilo de alta elasticidad, auto extinguido, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con muy buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105 °C), resistente a la abrasión, de 18 mm de ancho mínimo. NORMAS: VDE.

REFERENCIAS: 3M Scotch Súper 33+.-

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización. Con capacidad de ruptura de 10 KA. Fusibles de 2 a 20 A, cilíndricos de tamaño 8.32. Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico. Construcción en material plástico autoextinguido de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas. Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero. Fusibles tamaño 8.32. Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado. Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado. Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos. Tipo gL para protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aun estando el seccionador bajo tensión.

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLIN- GERIN, GENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BARRAS DE CONEXIÓN EN TABLEROS:

Las barras de conexión en los tableros serán de cobre sobre aisladores tipo escalera, del tipo prefabricada, con tapa frontal de policarbonato.- (Referencias: Elent s.r.l ó de calidad superior).- Desde estas partirán las alimentaciones en forma individual a cada llave de comando y/o protección, no se permitirá hacer puentes de conexión entre llaves.- A estas llaves tanto en sus bornes de entrada como de salidas se podrá colocar un solo conductor con terminal pre aislado

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 o melamina 152.7.- Auto extingüibles a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.-

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA, o de calidad superior.-

PUESTA A TIERRA DE LAS COLUMNAS DE ACERO:

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

CAÑERIAS, CAJAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES (MATERIAL TERMOPLASTICO):

Caños: Serán de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles. Cajas: Serán de material termoplástico autoextinguible IEC 60695-1, grado de protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08 – IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89. Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material. Prensacables:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

metálicos, de aleación de aluminio –zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma siliconada), con tuerca de ajuste del mismo material. Tubo metálico flexible: fabricado con flejes de acero cincado y recubierto con una funda de polietileno.- Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A); Conextube o calidad superior.-

PROYECTORES:

Proyector de última generación con tecnología LED y altas prestaciones lumínicas, apto para iluminación general de áreas o en aplicaciones decorativas de fachadas, monumentos, paisajismo, etc. El diseño del housing, en aluminio inyectado, incorpora aletas disipadores térmicas para asegurar la funcionalidad y durabilidad del mismo, eliminando cualquier tarea de mantenimiento

Potencia: 200W 220-240V/50-60Hz Driver (incorporado) Angulo de Apertura: S-WB / asimétrica - wide beam 20000Lm (200W) Eficacia: 100Lm/W Temperatura de Color: 5500°K (NW) Reproducción de Color: CRI >75 Grado de Estanqueidad: IP65 Vida útil: 50,000 horas

REFERENCIA: TANGO LED G2 de PHILIPS o equivalente de calidad superior

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará un hexágono realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que se insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120° cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al hexágono con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por la Inspección de Obra.

BASES PARA COLUMNA DE PROYECTORES

Serán ejecutadas con H^o de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se deberá tener en cuenta de dejar un pie de 600x600x150mm sobre las bases en forma de pirámide truncada sobre la columna para evitar la acumulación de agua que perjudique por oxidación prematura la columna. (ver cuadro indicativo en plano).-

CONSIDERACIONES A PROPUESTAS DE LUMINARIAS:

De considerar la presentación de una propuesta alternativa y mejoradora de lo referido en pliego, la misma será evaluada por el equipo de proyecto de la obra, el dpto. de Electromecánica de la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y el consultor de luminotecnía referido por el municipio para tal fin previo a su aprobación. En ningún caso se hará la provisión de luminarias aleatoriamente y sin responder a un estudio minucioso respetando los estándares que define la Municipalidad y referidos en las siguientes especificaciones:

Para ello, en las tipologías de luminarias alternativas de fuente Led, se deberá contemplar lo que se entiende como luminaria LED y que es: *“Luminaria que incorpora la tecnología LED en forma integral como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc, propias de esta tecnología”*.

Las luminarias a suministrar deberán cumplir todas las técnicas referidas en el presente pliego, recomendándose el criterio de optar por primeras marcas para la elección de las luminarias y en especial y prioritario de los chips leds y las ópticas que las integren con proveedores de reconocida tecnología mundial (Cree, Osram, Philips, Bridgelux, Samsung, Nichia, Seoul Semiconductor).

En lo referido a la funcionalidad de la luminaria Led que se proponga, lo principal es la de iluminar apropiadamente en la aplicación a la que va a ser destinada; tanto en su flujo lumínico como en su cualidad cromática y de confort visual (bajo deslumbramiento) y la uniformidad lumínica que remita en su rendimiento.

Deberá contemplar una correcta y adecuada fotometría que debe responder a una buena solución de diseño optimizando su flujo lumínico a las necesidades que plantea el ámbito donde serán colocadas

El oferente deberá entregar las curvas fotométricas de cada luminaria que proponga como alternativa y mejoradora y la estimación en la limitación de deslumbramiento de las mismas, además proveerá las referidas fotometrías en archivos de formato IES para ser incorporados al software de cálculo lumínico al que se decida incorporar la luminaria propuesta y según determine el consultor en luminotecnía referido por el Municipio para tal fin.

Se solicitará a los oferentes referir la marca y modelo de la luminaria LED propuesta como así también un detallado informe específico de la luminaria alternativa y que será entregado al Dpto de Electromecánica del Municipio con la memoria descriptiva de la luminaria, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones que contemplaran:

- El diseño de la luminaria será resuelto con las exigencias de estanqueidad necesaria que no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y mantenimiento complejas.
- El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo driver de funcionamiento de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Ficha técnica a presentar de la luminaria alternativa deberá incluir:

- Características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
- Factor de potencia de la luminaria.
- Número de Leds, marca y modelo de los mismos y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
- Temperatura de color o alternativas de temperaturas de color posibles de considerar.
- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 35°C sin circulación de aire.
- Sistema de disipación de temperatura acorde a la tecnología led que incorpora la luminaria
- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- Rendimiento de la luminaria.
- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en caso de que sean diferentes.
- Comprobantes de cumplimiento con las especificaciones y requisitos de las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Se considerara siempre y prioritariamente que los LED se empleen correctamente y bajo condiciones óptimas, así como con lentes adecuadas y estudiadas para cada aplicación de alumbrado exterior, con los mejores rendimientos fotométricos y, por tanto, las mayores interdistancias entre puntos de luz ofreciendo una mejor uniformidad sobre la zona a iluminar y, por supuesto una calidad de luz optima acorde a la fuente led de la luminaria.

Las fuentes de alimentación o drivers: Deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad certificado según normas ISO 9001. Deberán ser compatibles con los módulos LED a alimentar y cumplir con lo definido en las Especificaciones Técnicas para la provisión de alumbrado público del Ministerio de Energía de la Nación que refieren en su enunciado lo siguiente:

“Especificaciones Técnicas de Fuentes (Drivers) para módulos de LED”.

- Condiciones Generales: El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue el polvo, la humedad o posibles agentes químicos corrosivos.
- Generalidades: La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará y cumplir con las normas vigentes.
- Construcción: Las fuentes deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED. La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.

- Tensión de alimentación Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Se presentara una ficha técnica del driver de la luminaria que deberá incluir:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del driver y dispositivos.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Grado de hermeticidad IP.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo de funcionalidad de control del driver (de poseerlo)
- Comprobante de certificaciones de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 92/98.
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Por último las luminarias propuestas como superadoras a las referidas en este pliego deben cumplir con todos los ítems precedentes y los oferentes deberán presentar de 2 artefactos prototipo para ser instalados donde decida la Dirección de Electromecánica del Municipio y someterlos a prueba de funcionamiento por un determinado periodo de tiempo para corroborar el cumplimiento de los cálculos y estándares que refirió el oferente en la documentación que presento para avalar dicha luminaria.

Las luminarias y equipos propuestos como alternativos deberán cumplir todas y cada una de las características detalladas en el presente Pliego.

El no cumplimiento de estas características mínimas conllevará la exclusión de ser consideradas como aptas para el proceso de adjudicación

EV 5. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS

EV 5. 8.1.1 Provisión y montaje proyectores tango led 200 w

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 21 (veintiuno)

La Contratista deberá proveer y colocar los proyectores en las columnas previamente instaladas y acondicionadas, los cuales se instalaran en la cúspide o en diferentes alturas

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

según disponga la Inspección de Obra. La empresa contratista deberá presentar la base de soporte de los proyectores o en caso de colocarlos a diferente altura el modo de fijación de los mismos.

El conductor del circuito ingresará a una columna del modo indicativo mostrado en plano. Llegará a la bornera de la caja de conexiones. En ningún caso los conductores podrán ser unidos en otro lugar que en la caja de conexiones, NO se permiten uniones intermedias, o sea que desde el tablero a caja de conexiones el tramo de conductor será CONTINUO. Una vez que tenemos el circuito dentro de la caja de la columna, pasando por un fusible bipolar (Ver especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano) llegará hasta la luminaria propiamente dicha.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS

EV 5. 8.2.1 Provisión y montaje de tablero eléctrico tp1

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno)TP1

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable pre ensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP.- Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada.- La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo.- Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada.- El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL.- Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.-

Medición y Pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS

EV 5. 8. 3. 1 Provisión y montaje conductor 2 x 6 mm², pe 1 x 4 mm²

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.5 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS

Cantidad: 1 (uno)

En el plano eléctrico hay un esquema indicativo de cómo se realizará la canalización de los mismos, todo lo que quede bajo piso de cemento, adoquinado, etc., se llevarán dentro de caños de PVC del tipo indicado en las Especificaciones Técnicas.

En el caso de no estar debajo de los elementos antes descriptos los conductores irán directamente enterrados según especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

La excavación para la canalización de los conductores de las columnas se ejecutará según las medidas dadas en el plano eléctrico.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES

EV 5. 8.4.1 Provisión y montaje de columnas metálicas y base para proyectores

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA

Cantidad 7 (siete)

Las columnas serán ubicadas según lo indicado en el plano o donde disponga el Dto de Arquitectura, deberán alcanzar una altura de no menos de 8m sobre el nivel del suelo.

El montaje y aplomo de las columnas se realizarán sin los proyectores a fin de evitar posibles golpes de estos.

Las bases serán realizadas en H^o 250 Kg/m³ de dimensiones según especificaciones técnicas y esquema indicativo en plano, superando unos 0,15 m el nivel del piso y terminado en forma de pirámide truncada sobre la columna o como indique la Inspección de Obra con el fin de evitar la acumulación de agua que perjudique la oxidación prematura de la columna.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se deberá presentar un cálculo de resistencia tanto de las bases como de las columnas para la verificación por parte del Departamento de Ing. para controlar que garanticen la sustentación las columnas con sus proyectores colocados.

Se deberá colocar una protección anti vandálica consistente punta de hierro soldadas en un anillo de sujeción, orientadas hacia abajo para evitar la subidas por la columna.- Esta protección deberá ser adicionada por la empresa contratista.-

Medición y Pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 5. 8.5 INSTALACION DE P.A.T p/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

EV 5. 8.5. 1 Provisión y montaje de la puesta a tierra c/columna y cámara de registro de fundición

Cantidad: 9 (nueve)

Usando un dispersor de cobre con alma de acero, de $\varnothing 3/4'$ y de 1,50 mts. de longitud, el cual se alojará en un pozo de unos 0,30 m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba 15 kg, y la mitad de una bolsa de gel de 12 kg.- Este relleno se hará de a capas humedecidas levemente y compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto del gel.- Luego se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí él toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia el Tablero y/o columnas.-

El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de H°F°, con tapa removible (Ver esquema en plano).- Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente.-

Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ohms.- A medir mediante instrumento provisto por la Contratista.-

Para no ser repetitivo, este tipo de tratamiento en la ejecución de la puesta a tierra se utilizará en todos los sectores de la obra en donde se necesite realizar una puesta a tierra.-

Con el objeto de realizar un entramado o malla de puesta a tierra, todos los conductores de circuitos que cumplan con esa función se deberán unir a este dispersor de un modo seguro para evitar efectos galvánicos en sus uniones.-

Las características de la puesta a tierra serán las dadas en las especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano

Medición y Pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 5. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA

El tipo de acometida que se plantea es similar al utilizado por EDEMSA según la CN 58. La cual consiste en un puesto de medición a una altura de 1,2m y el tablero de comando en altura, ambas comunicadas mediante un caño de H°G° de 2" de diámetro y sujetadas en una columna de H° 8/300/3.-

- **Tablero de comando**

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.-Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- El montaje se realizará sobre una bandeja extraíble de chapa DD14, mediante pernos roscados soldados al fondo del gabinete, con arandela de presión y tuerca hexagonal, donde se colocarán los caballetes correspondientes, de modo que sólo serán accesibles las manetas de los dispositivos de maniobra e instrumentos. Responderá al esquema eléctrico según plano.El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma.El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H°F°) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

- **Tablero de medición.**

La caja, tapa y tablero será de chapa doble decapada N 14, pintada según los puntos descriptos abajo.

Con dos manos de pintura anticorrosiva aplicadas sobre la superficie limpia y exenta de elementos corrosivos y dos de esmalte sintético.

Con pintura en polvo de poliéster, con un espesor mínimo de 80, previo a cuya aplicación la superficie estará limpia, desengrasada y fosfatizada.

Los colores a utilizar serán: caja y tapa: azul IRAM 08-01-060 en las superficies exteriores e interiores.

Se admitirá el color naranja indicado, en la superficie interna de la caja y tapa.

La caja será totalmente estanca, debiendo usarse soldadura eléctrica continua.

No se admitirá el uso de masillas.

Las bisagras serán soldadas a la caja. La superior se colocará en forma invertida.

Se utilizará cerradura pestillo tipo hoyos.

La caja poseerá en su interior tornillo de puesta a tierra, con tuercas y arandelas planas.

Los elementos ferrosos serán cincados y responderán a la E.T. 13 de EDEMSA.

Los materiales, terminación y tolerancias responderán a la ET 4 de EDEMSA.

La inspección y recepción se realizará según la ET 4 de EDEMSA.

INSPECCIONES A SOLICITAR:

Cada trabajo que se ejecute, de acuerdo a los descriptos con anterioridad deberá ser comunicado a la Inspección de Obras a los efectos de que se dé un visto bueno sobre todo en aquellos casos donde se taparan elementos que deben ser previamente constatados, como por ejemplo la preparación del zanjeo, el tendido de los conductores, la ejecución de las puestas a tierras, armado de cajas de registro, etc.-

NOTA: Todos los materiales deben responder a normas eléctricas dadas por la Resolución 92/98.- Las Instalaciones debe ejecutarse en un todo en forma reglamentaria.- (Respetando las normas del buen arte)

Toda la obra se entregará en perfecto funcionamiento lo cual se constatará mediante una Inspección Final con los Planos Conforme a Obra en mano, los cuales ya se ha indicado que son obligatorios de presentar previo a la Recepción Provisoria de la misma.-

Estos están constituidos por dos copias ploteadas en papel blanco, y entregadas en un dispositivo de almacenamiento auxiliar como los denominados pen-drive's de 32 Gb (más dos adicionales iguales), todo entregado en el Departamento de Obras Eléctricas de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cualquier variación a la ejecución de los trabajos que difiera de lo indicado en los Ítems precedentes, y que la Empresa Contratista considere que puede resultar más conveniente para este Municipio, previo a su ejecución se someterá a la opinión de este Departamento de Obras Eléctricas y la Inspección de Obra, mediante la correspondiente Nota de Pedido, la cual se contestará por Orden de Servicio.

Medición y Pago:

La medición y pago del ítem se realizará por **unidad (u)** aprobada por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6 ESPACIO DEPORTIVO EL BOSQUECITO

EV 6. 1 TRABAJOS PRELIMINARES

Limpieza de terreno

Una vez entregado el terreno, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. La limpieza del terreno en el ancho y longitud según los planos de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la Inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Replanteo

Este ítem será supervisado por agrimensor de la Empresa y controlado por la Inspección. En todos los casos deberá la empresa contratista realizar el relevamiento correspondiente de toda el área a intervenir y superponiendo el proyecto presentado, detectar si hay alguna diferencia y salvarla bajo supervisión y aprobación de la inspección.

El plano de replanteo general o parcial lo ejecutará el Contratista en función de los planos generales que obren en la documentación licitatoria, los planos de detalle elaborados por el Contratista y luego de hacer un estudio del espacio a intervenir y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Lo consignado en éstos no exime a la Contratista, de la obligación de verificación directa en el terreno. Deberán ser aprobados por la inspección previo a la ejecución de cualquier tarea.

El contratista deberá presentar planos de todos los servicios que afectan a la obra o que se encuentran presentes en el terreno en la primera semana de trabajo (agua, luz, gas y comunicaciones). Deberá identificar cada subestación y salas subterráneas, con sus respectivas tapas de acceso, para evitar daños en equipos ajenos. Deberá determinarse la ubicación de cañerías y cableados, definir profundidades y puntos conflictivos a tener en cuenta para la realización de los trabajos encomendados.

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo, y previo a la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación del replanteo realizado. Los niveles de obra que figuren en el plano general estarán referidos a la cota 0,00 m que fijará la Inspección de Obra en el terreno y que se materializará en el mismo con un mojón, que a tal efecto deberá colocar la Contratista a su exclusivo cargo y cuya permanencia e inmovilidad se preservará.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En caso de producirse algún daño en estas instalaciones, el Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios con los entes involucrados y responder por las reparaciones de manera inmediata, asegurando su correcto funcionamiento y procurando no interferir con los servicios o circulaciones del sector.

Limpieza periódica de obra

El Contratista deberá mantener limpia la obra en todo momento, bajo apercibimiento de aplicarse la multa que la Inspección estime corresponder. El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener el orden y evitar nudos excesivos que perturben el normal desempeño de las tareas que se cumplen en el área de trabajo y en sus alrededores.

La inspección de obra estará facultada, para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de limpiezas periódicas.

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará como **m2 (metro cuadrado)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra, Aprobado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 2 DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACION

Todas las demoliciones vinculadas a la intervención deberán estar controladas por un Ingeniero matriculado y habilitado a cargo del Contratista y supervisadas por la Inspección.

Todas estas tareas se llevarán adelante bajo las más estrictas normas de seguridad.

Los materiales provenientes de la demolición serán extraídos, cargados, transportados y descargados ordenadamente en el lugar o lugares autorizados a tal fin y aprobados por la Inspección, de manera tal que no afecten a terceros, ni a la estética del lugar, como tampoco el normal escurrimiento de las aguas durante el transcurso de la obra. Los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra, serán retirados de la obra a exclusivo cargo del Contratista. Solamente podrá dejarse en obra aquel material producto de la demolición, que pueda ser empleado para la ejecución de nuevos trabajos.

Cuando se indique la demolición o retiro de elementos, la tarea se hará con el mayor de los cuidados. Toda remoción se realizará tomando los recaudos necesarios para evitar la alteración o destrucción del entorno inmediato.

Los equipos de demolición deberán producir una intensidad de vibraciones que no provoquen daño en las construcciones próximas.

No podrá iniciarse ninguna tarea de demolición sin haber dado aviso previo y con la debida antelación a la Inspección de Obra.

El Contratista dispondrá las medidas que correspondan a fin de no permitir el acceso al área afectada de personas ajenas a las tareas de demolición.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Terminada la demolición se limpiará el terreno dejándose en condiciones todo el perímetro, sectores de circulación y de trabajo, para continuar con la ejecución de los trabajos posteriores.

Antes de iniciar cualquier tarea de remoción o demolición El Contratista deberá presentar un plan de contingencias climáticas y con el fin de garantizar la seguridad hasta tanto los trabajos hayan sido terminados. Ninguna tarea se considerará convenientemente ejecutada sin su respectivo plan de protección complementario. Las condiciones de la obra serán evaluadas y aprobadas por la Inspección y en caso de no garantizarse las condiciones requeridas, el Contratista será la única responsable y deberá revertir la situación inmediatamente.

EV 6. 2.1 SOLADOS

EV 6. 2.1.1 Demolición contrapiso existente y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición del contrapiso perimetral existente que contiene el sector de la piscina indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

La ejecución de las demoliciones podrán efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Terminada la demolición se retirarán los escombros dejándose en condiciones todo el perímetro, sectores de circulación y de trabajo, para continuar con la ejecución de los trabajos posteriores.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descripta precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 6. 2.1.2 Demolición hormigones existentes y retiro de escombros

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la demolición de volúmenes de hormigón en el sector plaza de juegos, las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los que sean ordenados por la Inspección.

La ejecución de las demoliciones podrán efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

vean afectadas las instalaciones de servicios existentes (redes de cloaca, agua, gas, energía, teléfono, etc.), personas o bienes de terceros o de la Municipalidad.

Terminada la demolición se retirarán los escombros dejándose en condiciones todo el perímetro, sectores de circulación y de trabajo, para continuar con la ejecución de los trabajos posteriores.

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descripta precedentemente será medido por **metro cúbico (m³)** aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 6. 2.3 JUEGOS DE NIÑOS

EV 6. 2.3.1 Retiro de juegos y entrega en depósito municipal

La Contratista retirará todos los juegos de niños existentes, reservándose para ser restaurados por la contratista y reinstalados en la obra. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

La contratista será responsable del cuidado y acopio de los juegos desde el momento que se retiren hasta que se vuelvan a instalar.

Medición y pago:

La medición del retiro y entrega de juegos se realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 2.3.2 Demolición y retiro de escombros base de H° (juegos)

Este ítem comprende los trabajos vinculados al retiro de las bases de las fundaciones de los juegos existentes. Utilizando las maquinarias y/o herramientas necesarias para tal procedimiento. Contemplando el retiro de los escombros generados.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

Este ítem ejecutado en la forma descripta precedentemente será medido por **metro cúbico (m3)** aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Este precio será compensación total por los trabajos de retiro de materiales, cargas, transporte, descarga y acomodamiento de los materiales removidos, mano de obra (jornales, mejoras sociales, etc.), aporte de materiales apto para relleno que no tengan materia orgánica, libre de sustancias que puedan atentar contra la estructura a construir posteriormente y que tenga una composición granular de una sub-base, herramientas, equipos, gastos operativos, etc. Y por cualquier material necesario u operación concurrente para la correcta operación del ítem en la forma especificada.

EV 6. 2.3.3 Restauración de juegos

La Contratista realizará un arenado de la estructura metálica eliminando de toda la superficie la pintura existente. En caso de requerirse un lijado manual en lugares de difícil acceso se deberá realizar con espátulas y lijas para metal. Una vez que toda la pintura sea removida se deberá aplicar una mano de pintura anti óxido y dos capas de esmalte sintético con los colores institucionales Pantone 320C y Pantone 367C. Los colores a aplicarse en los diferentes elementos de los juegos serán decididos por la Inspección de Obra.

Se deberán arreglar los elementos faltantes de los juegos como cadenas o elementos metálicos o cualquier otro elemento necesario para el óptimo funcionamiento o uso de los juegos.

Medición y pago:

La medición del ítem restauración y colocación de juegos se realizará por **unidad (u)** debidamente restaurada previa aprobación de la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 2.3.4 Colocación de juegos infantiles

Se reubicarán en los espacios de recreación juegos para niños. Todas las partes serán soldadas adecuadamente y fundadas al piso con hormigón antes de realizarse la colocación de arena de San Luis. Deberá garantizarse la seguridad y estabilidad de las estructuras para uso de menores.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro cúbico (m3)** de base de hormigón ejecutada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 2.6 EQUIPAMIENTO

EV 6. 2.6.9 Retiro de arcos de futbol y entrega en depósito municipal

La Contratista deberá realizar el retiro de los arcos de futbol existentes en la plaza, carga y traslado al depósito municipal. En caso de dañarse alguno de estos elementos deberá ser arreglado por la contratista, y si no pudiese retirarse alguno de ellos o al hacerlo se rompiera y no se pudiera reutilizar, la contratista deberá proveer uno nuevo sin costo adicional.

Medición y pago:

La medición del retiro y entrega al depósito municipal se realizará por **unidad (u)** aprobada y certificado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 2.6.10 Restauración y colocación de arcos de futbol

La Contratista reubicará en los espacios de recreación juegos para niños. Todas las partes serán soldadas adecuadamente y fundadas al piso con hormigón antes de realizarse la colocación de arena de San Luis. Deberá garantizarse la seguridad y estabilidad de las estructuras para uso de menores.

Se realizará un arenado de la estructura metálica eliminando de toda la superficie la pintura existente. En caso de requerirse un lijado manual en lugares de difícil acceso se deberá realizar con espátulas y lijas para metal. Una vez que toda la pintura sea removida se deberá aplicar una mano de pintura anti oxido y dos capas de esmalte sintético con los colores a definir por la inspección.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **unidad (u)**, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 3 MOVIMIENTO DE SUELO

GENERALIDADES

Este ítem comprende los trabajos que deberán efectuarse sobre el terreno existente, una vez culminados los trabajos de demolición, a fin de generar los niveles que el proyecto requiere para la ejecución de solados, conforme planos de proyecto y especificaciones respectivas. Durante toda la ejecución de este Ítem, la Empresa deberá tener en obra un topógrafo con los equipos necesarios (niveles ópticos, estación total, etc.) para respetar los niveles determinados

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

en la documentación técnica. La Inspección de obra verificará todas las mediciones que se realicen.

EV 6. 3.1 DESMONTE Y RELLENO.

Se deberá dejar el terreno totalmente limpio, libre de escombros, basura y cualquier otro objeto extraño. La inspección en caso de considerarlo necesario podrá indicar mayor profundidad de las excavaciones en estos sectores hasta hallar material apto para fundar.

Una vez finalizados estos trabajos se deberá realizar el replanteo para poder ejecutar la compactación en los sectores donde se harán contrapisos, pisos. Esta tarea estará confiada a un agrimensor por parte del Contratista y será controlado por el equipo de proyecto de la Municipalidad.

Habiéndose desprovisto el lugar de todos los elementos construidos, se procederá a realizar al relleno y nivelación de acuerdo con planos.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la repartición no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** excavado y certificado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 3.2 COMPACTACION Y NIVELACION

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidos dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados, tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 4 SOLADOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 4 SENDEROS

CONSIDERACIONES GENERALES

Los lugares en que deberán ser colocados cada uno de los tipos, estarán indicados en los planos adjuntos y detalles correspondientes. **Se deberá tener en cuenta, que todos los solados a emplear se ajusten en todos los casos, a la calidad de las muestras presentadas y aprobadas por la inspección.** Con tal motivo deben considerarse incluidos en los precios, la terminación correcta de los solados, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección. En ningún caso quedarán desniveles a salvar con escalones, ya que deberá cumplir con la Ley 962 de Accesibilidad.

Los trabajos deberán incluir todos los materiales y herramientas necesarias para la correcta colocación.

Protecciones

Todas las piezas, áridos y materiales para la elaboración de H° para solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones.

Se desecharán todos los elementos que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo de la Empresa Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 4.3 PROVISION Y COLOCACION ARENA DE SAN LUIS

Este ítem consiste en proveer y colocar arena de San Luis. Se colocaran 5cm de espesor, previo a la colocación de la arena se realizara la excavación para materializar la caja donde se alojara este material pétreo, el que estará perfectamente compactado la subrasante.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Los contrapisos nuevos se realizarán en todos los sectores según planos de proyecto y/o donde indique la inspección.

Antes de intervenir un terreno natural se verificará la correcta nivelación y compactación del terreno, el que además estará libre de raíces basura, hormigueros, etc. que pudieren haber quedado. Previo a la ejecución del contrapiso, se apisonará y nivelará la tierra debidamente humedecida.

La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos previamente comprobada y aceptada por la Inspección de las Obras. De ser necesario se solicitarán los estudios de suelo correspondientes. Si la resistencia hallada en algún punto fuera considerada insuficiente, la Inspección determinará el procedimiento a seguir en la fundación.

Una vez realizada la compactación adecuada se colocará una capa de ripio pelado a modo de aislante. Se realizará el encofrado correspondiente y se agregará, con una separación de 5cm de la capa de ripio (utilizando separadores de cemento), Se utilizará hormigón de 210 Kg y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol. Los contrapisos deberán ser de al menos 12cm de espesor.

Para garantizar la vida útil y minimizar la fisuración es imprescindible un correcto diseño de las juntas. Se evitará que los contrapisos tengan más de 10 m² y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho. Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido. Estos contrapisos se trabajaran con rodillo previsto para la terminación.

El hormigón a emplear en contrapisos será calidad H21 como mínimo, siendo su espesor mínimo de 12 cm y tendrá un dosaje reforzado: 1:2:3 (cto. Portland, arena fina, piedra 1:3). Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de estas mismas impurezas y de toda otra materia que pueda provocar alteraciones en la fundación. Los materiales deberán cumplir con las normas que establecen los organismos pertinentes. Los dosajes y agregados serán los adecuados para

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

lograr la dureza y resistencia requeridos, caso contrario, la Inspección podrá ordenar se rehagan las tareas.

Los contrapisos deberán contar con una pendiente mínima de 1% y máxima del 2%, o según lo indique la inspección. Dicha pendiente se ejecutará a fin de lograr un óptimo escurrimiento del agua de lluvia, y su dirección final será determinada por la inspección mediante orden de servicios, teniendo en cuenta la pendiente natural del entorno. Deberá evaluarse en caso de ser necesario un sistema de canalización de las aguas pluviales.

Se deberá asegurar la correcta terminación superficial al fraguar, sin poder hacerse parches o arreglos una vez terminado el paño. Tampoco podrán tener fisuras, grietas o roturas de ningún tipo. Si la inspección lo considerara necesario, la contratista deberá demoler paños defectuosos y reconstruirlos las veces que sea necesario. La contratista deberá terminar los bordes con fratacho.

Antes de realizar los paños de hormigón la contratista deberá realizar una muestra para ser aprobada por la inspección. Una vez aprobado deberá mantenerse el detalle acordado en todos los sectores donde se indique este tipo de construcción.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanqueo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando así la necesidad de rehacer tareas. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

Se permitirá el uso de aditivos tanto para lograr trabajabilidad como aceleradores de resistencia. Los mismos, su dosaje y calidad deberán ser aprobados por la inspección.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.**

EV 6. 4.5 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO (camino)

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO**. La terminación superficial será dada utilizando escobas, de cerdas duras y de dimensiones adecuadas, se pasará ligeramente sobre la superficie del piso, obteniendo un acabado rayado, respetando las indicaciones consignadas en planos y planillas de proyecto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO

(canchas)

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO**. La terminación superficial será a la llana.

EV 6. 4.9 PROVISION Y COLOCACION PISO DE CESPED SINTETICO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.8 CAMPO DEPORTIVO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.8.2 COBERTURA VERDE

Descripción: Este ítem comprende la instalación de una alfombra de césped sintético sobre toda la superficie de la cancha y el predio lindante hasta el cierre perimetral. Se utilizará una alfombra exclusiva para mini futbol, resistente a los rayos Ultravioleta, el hilado de dicha alfombra será fibrilado de 8.000 dtex., sostenido por material látex que brindará firmeza al hilado. Se utilizará una base de polipropileno adicional bajo la alfombra y se ejecutará una imprimación con látex sintético SBR (resistente a la intemperie). La alfombra tendrá una altura total de 52 mm.

La contratista deberá presentar una garantía escrita y expresa del proveedor o fabricante de la alfombra que asegure las condiciones de calidad y durabilidad de dicha alfombra de acuerdo a la forma en que se colocará en el sitio. Esta garantía debe ser por lo menos de 1 (un) año a partir de la entrega final de obra.

Ejecución: Se ejecutará la instalación de la alfombra directamente sobre suelo estabilizado nivelado y perfectamente compactado de acuerdo a las especificaciones descritas en este pliego. O podrá ser instalada también sobre carpeta de piso de hormigón. Se realizará previamente una imprimación con pintura látex sobre toda la superficie y se extenderá la alfombra siguiendo las indicaciones del proveedor.

Luego se realizará un barrido de arena fina tipo San Luis conforme a la cantidad especificada por el proveedor para esta superficie a intervenir.

Deberán seguirse minuciosamente en todo momento las indicaciones impartidas por el proveedor y según criterio de la Inspección.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 4.10 PROVISION Y COLOCACION POLVO DE LADRILLO

Este ítem consiste en proveer y colocar polvo de ladrillo. Se colocaran 5cm de espesor, previo a la colocación de la arena se realizara la excavación para materializar la caja donde se alojara este material pétreo, el que estará perfectamente compactado la subrasante.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 5 HORMIGONES

EV 6. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO

Se construirán nuevos cordones de hormigón armado de 10cm de ancho por 15 cm de alto, según detalle y ubicación en planos, que sirvan de límite donde se produzcan cambios de piso y como contención a los nuevos canteros.

La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de cordones será H21, con hierros \varnothing 8 y estribos del \varnothing 6 cada 15cm y la compactación del hormigón se efectuarán con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

El retiro de los moldes utilizados para conformar el cordón tendrá lugar una vez que el hormigón se encuentre en un estado de endurecimiento suficiente para impedir deformaciones. A tal efecto el contratista dispondrá de la cantidad de moldes necesarios para impedir demoras en el hormigonado de los cordones.

El hormigón de los cordones presentará, una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos. En el cordón se ejecutarán juntas transversales de contracción cada 3,00 m o menos en caso de ser necesarios.

Todos los cordones serán terminados con una capa de arena fina colocada apenas comience a fraguar y deberán tener los cantos en ochava para evitar roturas. La terminación de los cordones no podrá ser retocada una vez ejecutado, y si fuese necesario o no hubiesen quedado como la Inspección considere adecuado deberán ser demolidos y ejecutados nuevamente.

Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por **ml (metro lineal)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

seriada. Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 6. 5.3 RAMPAS DE HORMIGON ARMADO

En el sector del boulevard entre calles Patricias Mendocinas y 25 de Mayo, según proyecto, como lo indican los planos, se ejecutarán dos rampas peatonales de hormigón armado visto. La empresa contratista deberá presentar el relevamiento planialtimétrico para la ejecución de este ítem.

Luego del correspondiente movimiento de suelo, relleno y compactación se procederá a la construcción de la rampa peatonal según planos de proyecto, con una pendiente máxima de 6% con los descansos reglamentarios, conformada por una losa de hormigón armado de 15cm sobre una capa de ripio para evitar la humedad por capilaridad y una base estabilizada.

Se realizará el encofrado correspondiente y se agregará, con una separación de 5cm de la capa de ripio (utilizando separadores de cemento), una malla tipo Sima de 0.20m x 0.20m. Luego se procederá al llenado de los paños. Se utilizará hormigón H21 y se hará el debido curado, con método tradicional de pileta con agua, tapado con Nylon afirmado o con antisol.

Para su ejecución se tendrán en cuenta los niveles generales de calzadas considerando siempre el nivel de piso terminado y la premisa de que no podrá quedar ningún tipo de escalón entre paños

En donde se produzca la unión de las rampas con el murete bajo de piedra existente el mismo deberá demolerse.

Se deberá asegurar la correcta terminación superficial al fraguar, sin poder hacerse parches o arreglos una vez terminado el paño. Tampoco podrán tener fisuras, grietas, marcas o roturas de ningún tipo. Si la inspección lo considerara necesario, la contratista deberá demoler años dañados o defectuosos y reconstruirlos las veces que lo solicite sin representar un costo adicional.

Para garantizar la vida útil y minimizar las fisuras se realizarán juntas cada 1.5m cuando el ancho de los caminos sea de 1m y cada 1m cuando los mismos sean de 1.5m de ancho. Se evitará que los contrapisos tengan más de 10 m² y que en el caso de paños rectangulares el largo no supere dos veces el ancho. Ver diseño de juntas en planos, el mismo deberá ser aprobado por la inspección previo a la ejecución de los paños de hormigón.

Las juntas de dilatación se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Antes de realizar los paños de hormigón la contratista deberá realizar una muestra para ser aprobada por la inspección.

Se deberán realizar y prever todos los trabajos de zanqueo y excavación que sean necesarios, tanto para trabajos de conexiones e instalaciones eléctricas, como pluviales y demás, antes de comenzar tareas de pisos, evitando demoliciones posteriores. También se deberán considerar las ubicaciones de cámaras y cajas de inspección de las nuevas instalaciones y de las existentes.

La contratista deberá realizar una muestra de este ítem para ser revisado por la inspección. Una vez aprobado deberá mantenerse el detalle acordado en todos los sectores donde se indique este tipo de construcción.

Medición y pago

La medición de la rampa de hormigón se hará por **m2 (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 6. 5.4 ESCALERAS DE HORMIGON ARMADO H= 0,12 cm

Descripción: Este ítem consiste en la ejecución de losas de hormigón para las escaleras que indican el plano, se realizaran losas estructurales para las mismas de 12 cm de espesor como mínimo, con un ancho de variable de 12,50 a 3.20 m con la sección que figura en los planos generales y de detalles. Ubicada sobre los sectores indicados en planos. Se respetarán los gráficos indicados en los planos de detalles para la conformación de la escalera y el tipo de nariz o borde que llevarán.

Si la Inspección lo requiriera podrá agregarse a la escalera los soportes y la estructura completa de barandas, las mismas serán de caño estructural según indicaciones de la Inspección y /o los detalles adjuntados. Deberán tomarse las previsiones para anclar a la estructura de hierros las platinas de anclaje de los parantes verticales que conforman la baranda.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Ejecución: Todas las características, cantidades y tipo de hormigón rodillado responderán a las descripciones generales de hormigones antes mencionadas, la armadura y dimensiones de las bases responderán al cálculo y planos de proyecto, o según indicaciones de la inspección.

El hormigón a emplear en la ejecución de las losas será de calidad H-21, con armadura \emptyset 6 cada 20cm y estribos del \emptyset 6 cada 20cm, tal losa se asentará sobre una base de 12 cm de espesor de material granular y cohesivo, que será debidamente compactado y perfilado sirva de asiento firme para recibir la calzada de hormigón. Será construida en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos y con las órdenes de la Inspección.

Medición y pago

La medición de la escalera de hormigón se hará por **m2 (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 6. 6 EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO: JUEGOS INFANTILES/ EJERCITADORES/
EQUIPAMIENTO URBANO

Se deberán proveer los siguientes elementos para su posterior colocación. Los mismos deben estar fabricados y construidos bajo las normas ISO 9001 en sistema de gestión de Calidad. Y asegurar un plazo de garantía mínimo de 12 meses. La contratista deberá presentar a la inspección detalle de los juegos e información del proveedor para ser revisada antes de su adquisición.

La contratista a cargo de la ejecución de Obra, deberá realizar el armado, montaje y colocación del equipamiento (anclaje al terreno con bases de Hormigón). Deberá proveer los materiales necesarios, de primera calidad y suficientes, para las tareas que sean necesarias. Sera su responsabilidad el acopio de los mismos durante el lapso de ejecución. Todo el proceso de instalación será inspeccionado por la Inspección de Obra de la ciudad de Mendoza.

EV 6. 6.13 Provisión y colocación ejercitador tipo caminador doble

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad 2 (dos)

La contratista estará a cargo de la provisión de dos (2) Caminador Doble tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.5m / 1.25m / 0.50m

Volumen: 1.8 m³

Peso aproximado: 65 kg

Características técnicas de la estructura:

Su estructura está resuelta con caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, terminaciones en fundición de aluminio, tapones de plástico de seguridad, bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliéster electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 3 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 6.14 Provisión y colocación ejercitador tipo bicicleta fija

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1 (uno)

La contratista estará a cargo de la provisión de una (1) Bicicleta fija tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Capacidad: 1 personas

Medidas generales: 1,2m x 0,60m - Área de seguridad: 4,2m x 3,6m

Altura: 1,30 - 0,90m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

Caños: 3" x 2mm (Principal) - 1 ½ y 2" x 2mm (Secundarios)

Rodamientos blindados de alta temperatura

Asiento de plástico rotomoldeado. Alta Resistencia

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 1 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por unidad (u) provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 6. 6.17 Provisión y colocación ejercitador tipo cabalgata aerobica

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1(uno)

La contratista estará a cargo de la provisión del Ejercitador tipo cabalgata aeróbica tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Capacidad: 1 personas

Medidas generales: 2,25m x 0,90m - Área de seguridad: 4,2m x 3,6m

Altura: 1,30 - 0,90m - Peso: 68kg - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

- Caños: 4 1/2" x 3.2mm (Principal) - 1 1/2 y 2" x 2mm (Secundarios)
- Rulemanes blindados de alta temperatura
- Bulonería anti-vandalica cabeza allen galvanizada
- Asiento de plástico rotomoldeado. Alta Resistencia
- Tapa de aluminio mecanizada

Características de pintura:

- Terminación final: esmalte poliuretánico de color
- Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.
- 2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)
- Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.
- Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C
- Color a definir por la Inspección de Obra.

La Contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por unidad (u) provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 6. 6.21 Provisión y colocación de ejercitador tipo fortalecedor de piernas

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1(unos)

La contratista estará a cargo de la provisión del Ejercitador tipo *Fortalecedor de piernas* tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales aproximadas:

Dimensiones aproximadas: 2.05m / 1.6m / 0.4m

Volumen: 2.2 m³ - Peso aproximado: 55 kg

Características técnicas de la estructura:

Estructura metálica conformada por caño principal de 4 1/2" x 3.2mm. Cuenta con caños secundarios de 1" 1 1/2" y 2" no menor a 2mm de espesor, rulemanes blindados de alta temperatura, asientos de polietileno rotomoldeado, bulonería anti-vandálica cabeza allen galvanizada, preparado para empotrar no menor a 0.30m.

Características técnicas de la pintura:

Pintura poliesteri electrostática en polvo, resistente a una temperatura de hasta 700° C, altamente resistente a Golpes y Rayaduras.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizará 1 base de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 6. 6.22 Provisión y colocación de ejercitador tipo dorsalera doble

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.7 JUEGOS PARA PLAZAS

Cantidad: 1(unos)

La contratista estará a cargo de la provisión de (2) Ejercitador tipo *Dorsalera Doble* tipo Crucijuegos o calidad superior donde se indica en plano adjunto siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

Características generales:

Capacidad: 2 personas

Medidas generales: 2,20m x 0,90m - Área de seguridad: 4,00m x 5,20m

Altura: 2,10m - Tiempo de instalación: 1 día

Características técnicas:

Caños: Conformado estructuralmente con caños 4 1/2" x 2mm (Principales) y 1 1/2 y 2" x 2mm (Secundario). Rulemanes Blindados de alta temperatura. Asientos en polietileno rotomoldeado. Rodamientos Blindados de alta temperatura. Topones de plástico de seguridad.

Características de pintura:

Terminación final: esmalte poliuretánico de color

Previo tratamiento de lavado en diferentes bateas con proceso fosfatizante para mayor adición posterior con el resultado de 500 horas en cámara de niebla salina.

2 aplicaciones de pintura epoxi-poliamida de 2 componentes (Base + Reactivo)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Esmalte de dos componentes (Base + Reticulante), cuyo curado se produce a temperatura ambiente por reacción química.

Temperatura de aplicación: Mínima 15° C Máxima 35° C

Color a definir por la Inspección de Obra.

La contratista estará a cargo del traslado e instalación del ejercitador siguiendo las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presentar a la inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la inspección en obra o según plano.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de las bases correspondientes por encima de la misma. Se realizarán 3 bases, una por apoyo, de 40x40x40 cm en hormigón H°21. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 6. 6.23 Provisión y colocación de placa granítica

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 1(unos)

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar una placa granítica pulida color negro Brasil con grabado laser del nombre de la plaza correspondiente.

La colocación será sobre carpetas firmes de cemento, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente. La base de aplicación no debe tener desniveles mayores a 2 mm en 3 m. La Inspección de Obra controlará la correcta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Serán, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. No se aceptarán piezas que presenten fallas. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestra del material a emplear.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por unidad (u) provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 6. 6.24 Provisión y colocación de cesto tipo rosario liso

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 8 (ocho)

Los cestos serán un cuerpo principal de hormigón armado y recipiente de acero perforado acabado con pintura en polvo termoconvertible de aplicación electroestática, calidad poliéster. Ejes de acero inoxidable. Altura 78 cm.

tipo Durban Precast o calidad superior.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de la base de 50x50x40 cm en hormigón H°21, según plano o donde indique la inspección.

Fijado al piso mediante anclajes metálicos provistos junto con el cesto.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por unidad (u) provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 6.6.29 Provisión y colocación asientos de h° largo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 15 (quince)

La Contratista deberá proveer asientos de hormigón armado tipo modelo Minimal de Cimalco o calidad superior. Cada banco medirá 1.80m de largo por 0.45m de ancho y serán de hormigón visto y patas de hormigón, con o sin respaldo, rectos o curvos según lo indicado en los planos de proyectos de la plaza correspondiente.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para que no se rompan las patas en durante la colocación. Se deberá colocar un neoprene, goma o mezcla cementicia para que no existan movimientos en el asiento.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Se realizarán 2 (dos) bases de H°A° para fundar las patas de hormigón del asiento cuyas dimensiones serán de 60x60x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación del asiento, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por unidad (u) provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 6. 7 PAISAJISMO Y RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

GENERALIDADES

La empresa contratista será responsable del cuidado de todas las especies forestales, asegurando su sanidad y seguridad, siendo sujeto de sanción en caso de que no se cumpliera con dicho requisito. Se encargará también del mantenimiento, poda, riego y cuidados de los espacios verdes por al menos **1 año** luego de la forestación, debiendo reemplazar todo aquello que no sobreviva.

Riego

La empresa será responsable de las tareas de mantenimiento de todos los árboles. Deberá realizar el riego semanal, considerando que actualmente se riegan a través de las acequias que serán demolidas, por lo que se regará manualmente cada ejemplar con mangueras y/o camiones de riego provistos por la Contratista. Se deberá prever el ingreso de camiones o forma de riego teniendo en cuenta la ejecución del pavimento.

Apuntalamiento

Se deberá considerar que durante los trabajos de demolición o movimientos de suelo podría afectarse la estabilidad de algún ejemplar, por lo que se deberá apuntalar inmediatamente y dar aviso a la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La empresa contratista es total responsable de la ejecución de este ítem por lo que no podrá significar ningún costo adicional para el Municipio.

Daños sobre los ejemplares

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de la obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos, quien indicará como proceder en cada caso.

Durante todo el desarrollo de la obra, la Dirección de Paseos realizará inspecciones periódicas de manera de asegurar que no se vean afectadas las raíces de anclaje, ya que esta situación puede conducir a la caída de los ejemplares. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, y estas sean de anclaje no se podrán realizar cortes, debiendo replantearse el diseño de la obra en dicho sector.

Contaminación

No se podrán realizar mezclas de ningún tipo en el espacio de los forestales, contaminar la tierra con materiales de construcción, ni dañar, pintar, marcar o realizar cualquier acción sobre los mismos. En el caso de que ocurriese se le comunicará a la empresa para que repare el daño bajo expresa dirección de la inspección asumiendo los costos necesarios para tal fin.

Si se detectara algún ejemplar que presente signos de enfermedad se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

La contratista deberá garantizar en todo momento la seguridad en la obra tanto de sus empleados como de las personas y vehículos que seguirán circulando en la calle (residentes, trabajadores y público en general). Cualquier accidente resultante de la obra será responsabilidad de la contratista.

Poda

- a. Mantenimiento: Será realizada en todos aquellos ejemplares que sea necesario de manera de mejorar su estado vegetativo. Se eliminarán ramas secas, en mal estado vegetativo, mal ubicadas, entre otras
- b. De formación: Se deberá realizar solamente en los árboles nuevos, una vez que hayan sido trasplantados y antes de la colocación del tutor y la tela correspondiente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

La empresa contratista será la encargada de disponer de la maquinaria, herramientas necesarias y personal idóneo para la realización de dichas tareas y el retiro de remanentes. Será función de la Dirección de Paseos supervisar que esta actividad se realice de manera adecuada. Los costos estarán a cargo de la empresa.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Extracción de tocones

Se deberán retirar todos los tocones que se encuentren en el área ya sean pre existentes o provenientes de las erradicaciones que se lleven a cabo durante la obra. Se podrán retirar manualmente o mediante maquinaria que se adapte para dicho trabajo. El tocón extraído deberá retirarse en forma inmediata de la obra bajo total responsabilidad y a cargo de la contratista.

En su lugar se deberá, construir un nicho nuevo en el cual se realizará el replante correspondiente según lo estipula la ley, sin poder éstos ser eliminados por razones de diseño.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar ejemplares cercanos en el proceso y extremar el cuidado para no afectar ningún servicio soterrado (agua-gas-cloacas etc.) En el caso de que ocurriese la empresa será la responsable de reparar el daño causado, previa comunicación a la inspección y/o a la empresa afectada, para determinar la forma de proceder.

EV 6. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION

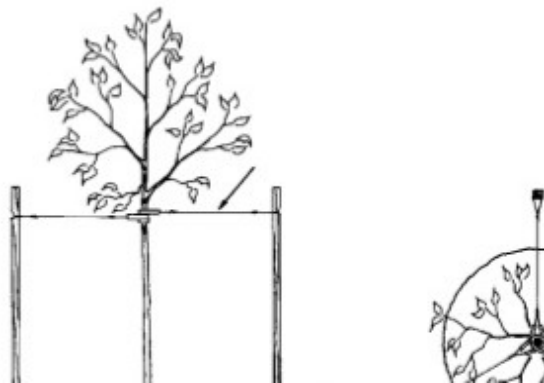
REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

EV 2. 7.1.1 Provisión y colocación de forestales

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOL CON TUTOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.1 EXCAVACIONES

El tamaño de los hoyos para la plantación será de 1 m x1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán. Se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.



En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto. Se fertilizará

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación. Se colocará doble o triple tutorado, con listones de madera perfectamente lijados de sección y altura homogéneas (a: 2,00m), enterrados 0,50cm y atados en forma de ocho para no dañar el tronco de las especies.

Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hoyas de cada planta. También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción.

En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

TIPO DE PLANTA	HOYO
Ejemplares de 2,5 m a 3 m altura (mínimo)	1,00m x 1,00m x 1,00m
ESPECIES DEFINIDAS	
Se identificarán con la referencia de plano adjunto.	

7. ACACIA VISCO (Senegalia visco)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 12-14cm. Altura mínima del cuello al ápice 2,50 -3,00m.

8. ACACIA NEGRA (Gleditsia triacanthos)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

9. ACACIA CONSTANTINOPLA (Albizia julibrissin)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

10. AGUARIBAY (Schinus molle)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 18-20 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,60 -4,00.

11. ACACIA SUMMER CHOCOLATE

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

12. ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC.

Rellenos

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.2

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 7.1.2 Provisión y colocación de arbustivas, floríferas, etc.

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBUSTOS

Las especies seleccionadas serán implantadas en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 6. 7.1.3 Provisión y colocación de tierra preparada

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.5 PRESENTACION

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cm de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada en la superficie que indique su fosa (1m x 1m). Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m3)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 6. 7.1.5 Ejecución de canteros para arboles

En los árboles definidos por plano, se ejecutarán cordones de confinamiento para resguardar el tronco del árbol plantado. En dichos canteros se plantarán distintas especies de arbustivas, herbáceas y floríferas según se detalle por la inspección. La medida del mismo será de 0,30 x 0,15 m.

La construcción de este cordón de contención de HºAº curvos deberán realizarse con encofrado metálico. El molde deberá ser trabajado en obra con la supervisión de la Inspección, por tramos que no superen los 3 metros. Los vértices y aristas serán redondeados y deberá colocarse el encofrado con desmoldante. Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Se tendrá especial cuidado en la preparación, llenado y vibrado del hormigón para evitar los nidos de abejas. De no cumplirse, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción a nuevo por cuenta y cargo de la contratista sin que esto implique ampliación de plazo. Las dimensiones y armadura del cordón deberán ser las que se indican en planos y detalles adjuntos.

Medición y pago

La medición del cordón como cantero para árboles de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 6. 7.2 RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

EV 6. 7.2.1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE.

EV 6. 7.2.1.1 Sistema llave de paso con canilla

Se dejara prevista tres canillas con llave de paso para conectar la red existente de agua ubicada según plano de proyecto o donde la inspección lo indique.

Este ítem prevé todos los materiales y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

El funcionamiento del sistema estará a cargo del plazero designado por el área de espacios verdes del municipio.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 7.2.1.2 Conexión con cañería

Se deberá proveer las conexiones en el espacio verde con un medidor de $\frac{3}{4}$ " o $\frac{1}{2}$ " según proyecto ejecutivo (con kit) incluido. Caballete, llave de paso \varnothing 25 y canilla de servicio.

Las conexiones serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10; diámetro \varnothing 19 mm, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Para su enlace con la red distribuidora se utilizará abrazadera de media caña en P.V.C. con aro de goma, del tipo abulonada y con inserto de rosca metálica para ajustar la férula de bronce. Para dilatar la cañería de polietileno para facilitar su enchufe con las espigas de la férula o de la rosca-espiga de la caja del kit; solo se permitirá el uso de agua rechazándose todos los enlaces donde se observe el polietileno derretido por llama.

Todos los enlaces se ajustarán con abrazaderas de material no oxidable según requerimiento de AGUAS MENDOCINAS.

Incluye caballete y canilla de servicio.

La Contratista deberá adquirir los kits para medidores aprobador por el E.P.A.S. y la entidad prestataria del servicio y seguirá las normas del organismo mencionado para la instalación de las cajas de medidores a nivel de piso. Las mismas deben quedar con su tapa

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

enrasada con el nivel proyectado para la vereda terminada. Se prolongará la conexión de agua hasta llegar un caballete con cañería de polipropileno del tipo tricapa roscable, hasta una altura a definir por la inspección sobre el nivel del piso donde se alojará una llave de paso Ø 25mm, una canilla de servicio entre dos uniones dobles, en murete de hormigón a ejecutar según plano tipo, autorizado esto último por la Inspección de la Obra.

Medición y Pago:

Por **metro lineal (ml)** de conexión terminada y aprobada por la Inspección de Obra.

La instalación y sus materiales debe cumplir en un todo con lo especificado en el
CAPITULO 1- SERVICIOS: GENERALIDADES

EV 6. 8 ILUMINACIÓN

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS

GENERALIDADES

La obra consiste en dotar de iluminación el espacio verde próximo a construirse.

Los trabajos eléctricos correspondientes consisten en la instalación de los tableros y conductores subterráneos necesarios para que a continuación se pueda realizar la instalación de las columnas de proyectores.

Las columnas se ubicaran según se indica en el plano **EV01 .6.1 Espacio Deportivo el Bosquecito Plano Eléctrico** según disponga la Inspección por cuestiones de diseño o por deficiente iluminación

DOCUMENTACION TECNICA:

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que se solicite, deberá ser presentada dentro del plazo que indique la Inspección al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección Nota de pedido, FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PLANO CONFORME A OBRA:

Será obligación la presentación del Plano Conforme a Obra, previo a la Recepción Provisoria, sin la cual no se realizará la Inspección Final y por lo tanto la Recepción de la Obra.- El mismo se presentará en forma digital, en Auto CAD- 2007, en un soporte denominado pen-drive de capacidad 16Mb; además de dos copias ploteadas en papel blanco.-

EXCAVACIONES:

Todas las excavaciones para las fundaciones de las columnas tubulares de acero y/o H°A° que no sean llenadas de inmediato deberán ser tapadas o cercadas, de manera conveniente, con cinta peligro colocada a su alrededor, a fin de impedir y evitar accidentes con personas o animales.-

ROTURAS:

Todas las roturas ocasionadas por la realización de los trabajos serán reparadas por el contratista no estando sujeta a pago alguno por el proponente, ni mucho menos, a reconocer reajustes por mayores costos.-

CALIDAD:

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:

El proponente deberá considerar y el contratista ejecutar todos los trabajos complementarios que resulten necesarios para la realización de la obra, a saber: podas, picadas, puestas a tierra, etc.-

MATERIALES

CABLES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV:

Características: Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 clase 2 y 4.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Conductores: Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación: La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilen-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno: Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

Vaina exterior: La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1). Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.

REFERENCIA: Prysmian, Sintenax Valio, IMSA Payton Superflex.-

CONDUCTORES PARA CABLEADO DE TABLEROS:

Serán unipolares, de cobre electrolítico rojo recocido, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad, con vaina de PVC especial no propagante de la llama, tensión de aislación mínima de 750 V en corriente alterna, temperatura de servicio continuo de 60 °C como mínimo. NORMA: IRAM NM 247 - 3.

REFERENCIA: Prysmian Afumex 750, IMSA Plastic CF.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

Cable unipolar flexible clase 5, según IRAM NM-280, o IEC 60228; de cobre electrolítico recocido, aislado en vaina especial de PVC antillama.-

Tensión Nominal de aislación: 450/750 Vca.- Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo; 100°C en sobrecarga; 160°C en cortocircuito.-

Normativas de Fabricación y Ensayos IRAM NM 247-3(Ex. IRAM 2183); Propagación del fuego IRAM 2289 cat.B.; Índice de oxígeno IRAM 2289 anexo B; Emisión de Gases IEC 754-1.-

Se respetará el código de colores de sus vainas: azul claro ó celeste únicamente para el conductor de Neutro.- Rojo, Castaño, Negro, Blanco, para las fases.- Verde con franja amarillas exclusivamente para el conductor de puesta a tierra (PE).- Otros colores para retornos, puentes de combinadas, etc.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CONDUCTOR TIPO TPR (ENVAINADO DE SECCIÓN CIRCULAR – TIPO TALLER):

Cables extra flexibles con vaina redonda, tipo taller, con conductores tipo cuerdas, de cobre electrolítico rojo, nuevo, aislado entre sí en PVC no propagante de llama y recubierto con una vaina exterior de PVC, según las siguientes características:

Rango de Temperatura de servicio: -5 a 70 °C.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Tensión de aislación: 300 V (para secciones de 0,75 mm²) y 500 V (para secciones mayores a 0,75 mm²).

Diámetro máximo de alambres del conductor: 0,26 mm

Espesor aislación: 0,8 mm

Caída de Tensión: 16,50 V/A por km.-

Uno de los conductores, el de puesta a tierra, tendrá vaina de color verde ó verde con franja amarilla.-

NORMAS: IRAM 2022 clase 5, 2307 tipo D, 2307 tipo ST 5, IRAM 247-5 (Ex-IRAM2158), 2399.-

REFERENCIA: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE FAROLAS Y COLUMNAS.

Se utilizarán caños de PVC (policloruro de vinilo), de 3.2 mm de espesor, y un diámetro estipulado en 63 – 110Ø mm. Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0.7mm/m/10°C. En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta. Cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.

REFERENCIA: Tubos Nicoll Everplast, o de calidad superior.-

CABLECANALES:

Los mismos se emplearán para el ordenamiento de los conductores dentro de los tableros. Serán de PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión. La sección de los mismos dependerá de la cantidad de conductores, pero, siempre, bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento. Serán montados en los tableros mediante adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus características mecánicas mediante tornillos, u otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimiento, recableados, etc.-

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogotizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- Responderá al esquema eléctrico según plano. El gabinete se adosará sobre la columna tubular de acero. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

energía eléctrica en tiempo y forma. Los fusibles NH se alojarán en las portafusibleras tipo APR. La salida de los conductores se realizará desde las borneras componibles sobre riel DIN simétrico de 35 mm, indicadas en plano, llevando los conductores de tipo subterráneo, por un compartimento realizado sobre el fondo del gabinete, para luego buscar su salida a través de caños PVC previstos para tal fin.- El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

Es obligatorio mantener en los tableros la filialidad de todos sus componentes de comando y protección.-

Todos los conductores estarán señalizados mediante el sistema grafológico especificado, en todos sus extremos para su perfecta identificación. Además sobre la contratapa de los tableros se colocarán unos cartelitos de acrílicos grabados con el nombre de cada circuito, lo cual estará en concordancia con una planilla que luego de ser plastificada se colocará pegada con un muy buen adhesivo en la parte posterior de la tapa. Todo ello estará en concordancia con el **Plano conforme a Obra** que será obligatorio presentar previo a la recepción provisoria de los trabajos. El mismo será entregado en el Departamento de Obras Eléctricas en dos copias ploteadas para su inspección y otra en forma digitalizada en soporte tipo pen-drive de 16Mb.-

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS:

Interruptor termomagnético automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad aproximadamente), para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares con **I_{cc}** =10KA e **I_n**=La necesaria según proyecto; bipolares **I_{cc}**=6KA e **I_n**=la necesaria según proyecto, y respuesta según curva B para iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente. Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C. Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima de 500 A. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 35 mm². Ajustes mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Alta

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

resistencia al choque y a las vibraciones. Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV. Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms. NORMAS: IEC 898 y 947-2, VDE 0641, DIM 46277.

REFERENCIAS: Siemens, General Electric, Merlin Gerin o calidad superior.-

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Serán para ser montados sobre riel DIN de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de I_n = La necesaria según proyecto, I_d = 30 mA; bipolares de I_n = 25A, I_d = 30mA. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 25/50 mm², tanto en bornes superiores como en los inferiores. Ajuste mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Maneta con señalización de posición. Pulsador de prueba para verificación de funcionamiento correcto. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA. Intensidad nominal de apertura y cierre I_m mínima 10 veces la corriente nominal. NORMAS: IEC 1008.

REFERENCIAS: General Electric, Merlin Gerin, Siemens o calidad superior.-

CINTA AISLADORA:

Será de vinilo de alta elasticidad, auto extingible, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con muy buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105 °C), resistente a la abrasión, de 18 mm de ancho mínimo. NORMAS: VDE.

REFERENCIAS: 3M Scotch Súper 33+.-

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización. Con capacidad de ruptura de 10 KA. Fusibles de 2 a 20 A, cilíndricos de tamaño 8.32. Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico. Construcción en material plástico autoextinguible de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas. Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero. Fusibles tamaño 8.32. Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado. Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado. Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos. Tipo gL para protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aun estando el seccionador bajo tensión.

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLIN- GERIN, GENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BARRAS DE CONEXIÓN EN TABLEROS:

Las barras de conexión en los tableros serán de cobre sobre aisladores tipo escalera, del tipo prefabricada, con tapa frontal de policarbonato.- (Referencias: Elent s.r.l ó de calidad superior).- Desde estas partirán las alimentaciones en forma individual a cada llave de comando y/o protección, no se permitirá hacer puentes de conexión entre llaves.- A estas

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

llaves tanto en sus bornes de entrada como de salidas se podrá colocar un solo conductor con terminal pre aislado

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 o melamina 152.7.- Auto extingüibles a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.-

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA, o de calidad superior.-

PUESTA A TIERRA DE LAS COLUMNAS DE ACERO:

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

CAÑERIAS, CAJAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES (MATERIAL TERMOPLASTICO):

Caños: Serán de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles. Cajas: Serán de material termoplástico autoextinguible IEC 60695-1, grado de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08 – IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89. Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material. Prensacables: metálicos, de aleación de aluminio –zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma siliconada), con tuerca de ajuste del mismo material. Tubo metálico flexible: fabricado con flejes de acero cincado y recubierto con una funda de polietileno.- Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A); Conextube o calidad superior.-

PROYECTORES:

Proyector de última generación con tecnología LED y altas prestaciones lumínicas, apto para iluminación general de áreas o en aplicaciones decorativas de fachadas, monumentos, paisajismo, etc. El diseño del housing, en aluminio inyectado, incorpora aletas disipadores térmicas para asegurar la funcionalidad y durabilidad del mismo, eliminando cualquier tarea de mantenimiento

Potencia: 200W 220-240V/50-60Hz Driver (incorporado) Angulo de Apertura: S-WB / asimétrica - wide beam 20000Lm (200W) Eficacia: 100Lm/W Temperatura de Color: 5500°K (NW) Reproducción de Color: CRI >75 Grado de Estanqueidad: IP65 Vida útil: 50,000 horas

REFERENCIA: TANGO LED G2 de PHILIPS o equivalente de calidad superior

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará un hexágono realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que se insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120° cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al hexágono con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por la Inspección de Obra.

BASES PARA COLUMNA DE PROYECTORES

Serán ejecutadas con H^o de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo.-

Se deberá tener en cuenta de dejar un pie de 600x600x150mm sobre las bases en forma de pirámide truncada sobre la columna para evitar la acumulación de agua que perjudique por oxidación prematura la columna. (ver cuadro indicativo en plano).-

CONSIDERACIONES A PROPUESTAS DE LUMINARIAS:

De considerar la presentación de una propuesta alternativa y mejoradora de lo referido en pliego, la misma será evaluada por el equipo de proyecto de la obra, el dpto. de Electromecánica de la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y el consultor de luminotecnica referido por el municipio para tal fin previo a su aprobación. En ningún caso se hará la provisión de luminarias aleatoriamente y sin responder a un estudio minucioso respetando los estándares que define la Municipalidad y referidos en las siguientes especificaciones:

Para ello, en las tipologías de luminarias alternativas de fuente Led, se deberá contemplar lo que se entiende como luminaria LED y que es: *“Luminaria que incorpora la tecnología LED en forma integral como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc, propias de esta tecnología”*.

Las luminarias a suministrar deberán cumplir todas las técnicas referidas en el presente pliego, recomendándose el criterio de optar por primeras marcas para la elección de las luminarias y en especial y prioritario de los chips leds y las ópticas que las integren con proveedores de reconocida tecnología mundial (Cree, Osram, Philips, Bridgelux, Samsung, Nichia, Seoul Semiconductor).

En lo referido a la funcionalidad de la luminaria Led que se proponga, lo principal es la de iluminar apropiadamente en la aplicación a la que va a ser destinada; tanto en su flujo lumínico como en su cualidad cromática y de confort visual (bajo deslumbramiento) y la uniformidad lumínica que remita en su rendimiento.

Deberá contemplar una correcta y adecuada fotometría que debe responder a una buena solución de diseño optimizando su flujo lumínico a las necesidades que plantea el ámbito donde serán colocadas

El oferente deberá entregar las curvas fotométricas de cada luminaria que proponga como alternativa y mejoradora y la estimación en la limitación de deslumbramiento de las mismas, además proveerá las referidas fotometrías en archivos de formato IES para ser incorporados al software de cálculo lumínico al que se decida incorporar la luminaria propuesta y según determine el consultor en luminotecnica referido por el Municipio para tal fin.

Se solicitará a los oferentes referir la marca y modelo de la luminaria LED propuesta como así también un detallado informe específico de la luminaria alternativa y que será entregado al Dpto de Electromecánica del Municipio con la memoria descriptiva de la luminaria, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones que contemplaran:

- El diseño de la luminaria será resuelto con las exigencias de estanqueidad necesaria que no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y mantenimiento complejas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo driver de funcionamiento de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

La Ficha técnica a presentar de la luminaria alternativa deberá incluir:

- Características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
- Factor de potencia de la luminaria.
- Número de Leds, marca y modelo de los mismos y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
- Temperatura de color o alternativas de temperaturas de color posibles de considerar.
- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 35°C sin circulación de aire.
- Sistema de disipación de temperatura acorde a la tecnología led que incorpora la luminaria
- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- Rendimiento de la luminaria.
- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en caso de que sean diferentes.
- Comprobantes de cumplimiento con las especificaciones y requisitos de las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Se considerara siempre y prioritariamente que los LED se empleen correctamente y bajo condiciones óptimas, así como con lentes adecuadas y estudiadas para cada aplicación de alumbrado exterior, con los mejores rendimientos fotométricos y, por tanto, las mayores interdistancias entre puntos de luz ofreciendo una mejor uniformidad sobre la zona a iluminar y, por supuesto una calidad de luz óptima acorde a la fuente led de la luminaria.

Las fuentes de alimentación o drivers: Deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad certificado según normas ISO 9001. Deberán ser compatibles con los módulos LED a alimentar y cumplir con lo definido en las Especificaciones Técnicas para la provisión de alumbrado público del Ministerio de Energía de la Nación que refieren en su enunciado lo siguiente:

“Especificaciones Técnicas de Fuentes (Drivers) para módulos de LED”.

- Condiciones Generales: El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue el polvo, la humedad o posibles agentes químicos corrosivos.
- Generalidades: La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará y cumplir con las normas vigentes.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Construcción: Las fuentes deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED. La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.
- Tensión de alimentación Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Se presentara una ficha técnica del driver de la luminaria que deberá incluir:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del driver y dispositivos.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Grado de hermeticidad IP.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo de funcionalidad de control del driver (de poseerlo)
- Comprobante de certificaciones de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 92/98.
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Por último las luminarias propuestas como superadoras a las referidas en este pliego deben cumplir con todos los ítems precedentes y los oferentes deberán presentar de 2 artefactos prototipo para ser instalados donde decida la Dirección de Electromecánica del Municipio y someterlos a prueba de funcionamiento por un determinado periodo de tiempo para corroborar el cumplimiento de los cálculos y estándares que refirió el oferente en la documentación que presento para avalar dicha luminaria.

Las luminarias y equipos propuestos como alternativos deberán cumplir todas y cada una de las características detalladas en el presente Pliego.

El no cumplimiento de estas características mínimas conllevará la exclusión de ser consideradas como aptas para el proceso de adjudicación

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 6. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS

EV 6. 8.1.1 Provisión y montaje proyectores tango led 200 w

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

La Contratista deberá proveer y colocar los proyectores en las columnas previamente instaladas y acondicionadas, los cuales se instalaran en la cúspide o en diferentes alturas según disponga la Inspección de Obra. La empresa contratista deberá presentar la base de soporte de los proyectores o en caso de colocarlos a diferente altura el modo de fijación de los mismos.

El conductor del circuito ingresará a una columna del modo indicativo mostrado en plano. Llegará a la bornera de la caja de conexiones. En ningún caso los conductores podrán ser unidos en otro lugar que en la caja de conexiones, NO se permiten uniones intermedias, o sea que desde el tablero a caja de conexiones el tramo de conductor será CONTINUO. Una vez que tenemos el circuito dentro de la caja de la columna, pasando por un fusible bipolar (Ver especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano) llegará hasta la luminaria propiamente dicha.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS

EV 6. 8.2. 1 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP1

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno)

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable preensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP.- Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada.- La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo.- Previo a la limpieza de la chapa mediante un proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada.- El color será dispuesto por el Dto. De

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL.- Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS

EV 6. 8.3. 1 Provisión y montaje conductor 2 X 6 mm², PE 1 X 4 mm²

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.5 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS

Cantidad: 1 (uno)

En el plano eléctrico hay un esquema indicativo de cómo se realizará la canalización de los mismos, todo lo que quede bajo piso de cemento, adoquinado, etc., se llevarán dentro de caños de PVC del tipo indicado en las Especificaciones Técnicas.

En el caso de no estar debajo de los elementos antes descritos los conductores irán directamente enterrados según especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

La excavación para la canalización de los conductores de las columnas se ejecutará según las medidas dadas en el plano eléctrico.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES

EV 6. 8.4.1 Provisión y montaje de columnas metálicas y base para proyectores

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA

Columnas Cantidad: 7 (siete)

Las columnas serán ubicadas según lo indicado en el plano o donde disponga el Dto de Arquitectura, deberán alcanzar una altura de no menos de 8m sobre el nivel del suelo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El montaje y aplomo de las columnas se realizarán sin los proyectores a fin de evitar posibles golpes de estos.

Las bases serán realizadas en H° 250 Kg/m³ de dimensiones según especificaciones técnicas y esquema indicativo en plano, superando unos 0,15 m el nivel del piso y terminado en forma de pirámide truncada sobre la columna o como indique la Inspección de Obra. con el fin de evitar la acumulación de agua que perjudique la oxidación prematura de la columna.

Se deberá presentar un cálculo de resistencia tanto de las bases como de las columnas para la verificación por parte del Departamento de Ing. para controlar que garanticen la sustentación las columnas con sus proyectores colocados.

Se deberá colocar una protección antivandálica consistente punta de hierro soldadas en un anillo de sujeción, orientadas hacia abajo para evitar la subidas por la columna.- Esta protección deberá ser adicionada por la empresa contratista.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 8.5 INSTALACION DE P.A.T p/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

EV 6. 8.5.1 Provisión y montaje de la puesta a tierra c/columna y cámara de registro de fundición

Cantidad: 9 (nueve)

Usando un dispersor de cobre con alma de acero, de Ø 3/4" y de 1,50 mts. de longitud, el cual se alojará en un pozo de unos 0,30 m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba 15 kg, y la mitad de una bolsa de gel de 12 kg.- Este relleno se hará de a capas humedecidas levemente y compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto del gel.- Luego se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia el Tablero y/o columnas.-

El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de H°F°, con tapa removible (Ver esquema en plano).- Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente.-

Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ohms.- A medir mediante instrumento provisto por la Contratista.-

Para no ser repetitivo, este tipo de tratamiento en la ejecución de la puesta a tierra se utilizará en todos los sectores de la obra en donde se necesite realizar una puesta a tierra.-

Con el objeto de realizar un entramado o malla de puesta a tierra, todos los conductores de circuitos que cumplan con esa función se deberán unir a este dispersor de un modo seguro para evitar efectos galvánicos en sus uniones.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las características de la puesta a tierra serán las dadas en las especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA

El tipo de acometida que se plantea es similar al utilizado por EDEMSA según la CN 58. La cual consiste en un puesto de medición a una altura de 1,2m y el tablero de comando en altura, ambas comunicadas mediante un caño de H^oG^o de 2" de diámetro y sujetadas en una columna de H^o 8/300/3.-

- **Tablero de comando**

El cuerpo se construirá en chapa dd N^o 14 y las puertas, en chapa dd N^o 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.-Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfofatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- El montaje se realizará sobre una bandeja extraíble de chapa DD14, mediante pernos roscados soldados al fondo del gabinete, con arandela de presión y tuerca hexagonal, donde se colocarán los caballetes correspondientes, de modo que sólo serán accesibles las manetas de los dispositivos de maniobra e instrumentos. Responderá al esquema eléctrico según plano. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma.El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celeste para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohm). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

- **Tablero de medición.**

La caja, tapa y tablero será de chapa doble decapada N 14, pintada según los puntos descriptos abajo.

Con dos manos de pintura anticorrosiva aplicadas sobre la superficie limpia y exenta de elementos corrosivos y dos de esmalte sintético.

Con pintura en polvo de poliéster, con un espesor mínimo de 80, previo a cuya aplicación la superficie estará limpia, desengrasada y fosfatizada.

Los colores a utilizar serán: caja y tapa: azul IRAM 08-01-060 en las superficies exteriores e interiores.

Se admitirá el color naranja indicado, en la superficie interna de la caja y tapa.

La caja será totalmente estanca, debiendo usarse soldadura eléctrica continua.

No se admitirá el uso de masillas.

Las bisagras serán soldadas a la caja. La superior se colocará en forma invertida.

Se utilizará cerradura pestillo tipo hoyos.

La caja poseerá en su interior tornillo de puesta a tierra, con tuercas y arandelas planas.

Los elementos ferrosos serán cincados y responderán a la E.T. 13 de EDEMSA.

Los materiales, terminación y tolerancias responderán a la ET 4 de EDEMSA.

La inspección y recepción se realizará según la ET 4 de EDEMSA.

INSPECCIONES A SOLICITAR:

Cada trabajo que se ejecute, de acuerdo a los descriptos con anterioridad deberá ser comunicado a la Inspección de Obras a los efectos de que se dé un visto bueno sobre todo en aquellos casos donde se taparan elementos que deben ser previamente constatados, como por ejemplo la preparación del zanjeo, el tendido de los conductores, la ejecución de las puestas a tierras, armado de cajas de registro, etc.-

NOTA: Todos los materiales deben responder a normas eléctricas dadas por la Resolución 92/98.- Las Instalaciones debe ejecutarse en un todo en forma reglamentaria.- (Respetando las normas del buen arte)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Toda la obra se entregará en perfecto funcionamiento lo cual se constatará mediante una Inspección Final con los Planos Conforme a Obra en mano, los cuales ya se ha indicado que son obligatorios de presentar previo a la Recepción Provisoria de la misma.-

Estos están constituidos por dos copias ploteadas en papel blanco, y entregadas en un dispositivo de almacenamiento auxiliar como los denominados pen-drive's de 32 Gb (más dos adicionales iguales), todo entregado en el Departamento de Obras Eléctricas de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano.-

Cualquier variación a la ejecución de los trabajos que difiera de lo indicado en los Ítems precedentes, y que la Empresa Contratista considere que puede resultar más conveniente para este Municipio, previo a su ejecución se someterá a la opinión de este Departamento de Obras

Eléctricas y la Inspección de Obra, mediante la correspondiente Nota de Pedido, la cual se contestará por Orden de Servicio.

Medición y Pago:

La medición y pago del ítem se realizará por **unidad (u)** aprobada por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 10 CIERRES PERIMETRALES

EV 6. 10.2 CIERRE PERIMETRAL TIPO ACMAFORT

EV 6. 10.2.1 Cierre perimetral tipo Acmafort

(cancha césped sintético)

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 10.2 CIERRE TIPO ACMAFORT (cancha césped sintético)** descriptas en el presente pliego.

Se debe tener en cuenta que dentro de esta plaza la altura a colocar de cierre será de 4,16 (cuatro coma dieciséis) metros continua.

EV 6. 10.2.2 Cierre perimetral tipo Acmafort

(piscina)

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 10.2 CIERRE TIPO ACMAFORT (piscina)** descriptas en el presente pliego.

Se debe tener en cuenta que dentro de esta plaza la altura a colocar de cierre será de 2,08 (dos coma cero ocho) metros continua.

EV 6. 11 AREA DEPORTIVA

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 7 PLAYON DEPORTIVO

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

CANCHA 1 (Beach Vóley)

EV 6. 11.5 EQUIPAMIENTO

El área de juego mide 22 m x 14 m, esto incluye 3m de espacio alrededor de la cancha en todas sus direcciones. El área de juegos deberá contener arena de buena calidad, el terreno debe de estar compuesto de arena nivelada, lo mas plana y uniforme posible, libre de cualquier elemento que presente riesgo de corte o lesiones para los jugadores, la arena debe tener como mínimo 40 cm de profundidad y debe estar compuesta de granos finos y sueltos, no compactados.

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 6. 4.3 ARENA DE SAN LUIS** descritas en el presente pliego. La misma debe contener un cordón de confinamiento en su perímetro descrito en el ítem el ítem **EV 6. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO** también descritas en el mismo pliego.

EV 6. 11.5.1 Provisión y colocación red de voley y postes

La RED mide 8.5 m de largo y 1m (+/- 3 cm) de ancho cuando está tensa, y se coloca verticalmente sobre el eje del centro de la cancha. Está hecha con cuadros de 10 cm por lado. A lo largo del borde superior e inferior, una banda horizontal de 7 - 10 cm de ancho, hecha de lona, preferible de azul oscuro o colores brillantes, está cosida a todo lo largo de la red. Cada extremo de la banda superior tiene una perforación, con un cordón (cuerda) que se ata a los postes para tensar la parte superior de la red. Por el interior de la banda superior pasa un cable flexible y en el interior de la banda inferior pasa una cuerda. Ambos sujetan la red a los postes y mantiene tensa todas sus partes.

Los POSTES que sostienen la red de voleibol deben estar hechos de metal galvanizado. No se permitirá, bajo ningún punto de vista, la utilización de postes de madera estos deben ser redondos y pulidos, con una altura de 2.55 m y preferiblemente ajustables. Deben fijarse al piso a una distancia de 0.7 - 1 m de cada línea lateral hasta la protección del poste.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 11.5.2 Provisión y colocación de fajas para cancha de voley

La cancha de juego es un rectángulo de 16 m x 8 m, rodeado por una zona libre. El material que se recomienda para marcar la cancha es nylon brillante para marcar la cancha. Dos líneas laterales y dos líneas de fondo delimitan la cancha de juego. Tanto las líneas laterales como las de fondo se marcan en el interior de la cancha. NO existe la línea central. Todas las líneas son de 5 - 8 cm de ancho. Todas las líneas deben ser de un color que contraste marcadamente con el color de la arena. Las líneas de la cancha deben ser cintas hechas de un material resistente y cualquier objeto para fijarlas que esté expuesto sobre la arena debe ser de un material flexible y suave. Se disponen en la arena mediante "anclajes"

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

pequeños de material resistente y flexible en ángulo de 45° en sentido exterior al vértice de las esquinas

Medición y Pago:

Este ítem se pagará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

CANCHA 2 y 3 (futbol)

EV 6. 11.4 PINTURAS

EV 6. 11.4.1 Pintura demarcación de cancha deportiva

Este ítem comprende las tareas de pintado en el playón deportivo que sean necesarias, según proyecto y planos. Se tendrán en cuenta el repintado de toda la superficie del sector de chachas, y las demarcaciones correspondientes según plano o pedido por parte de la Inspección.

Ejecución:

Las líneas demarcatorias de las canchas tendrán un ancho de 0,07 m en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la Federaciones Deportivas. Su ubicación sobre el playón deportivo será en un todo de acuerdo a lo especificado en el plano respectivo. El color a utilizar para la cancha multifunción será blanca. La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y al "amarilleo", como la utilizada para la demarcación vial en frío. Deberá asegurarse una cantidad de capas o manos (tres como mínimo) tal que se logre un acabado homogéneo el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Las manos serán de no más de 400 micrones y la velocidad de secado deberá ser tal que permita circular sobre ellas a los 15 minutos de ser aplicada. En el caso de cruces de líneas de distintos colores, la Inspección de obra será la encargada de determinar el color a aplicar en la intersección de las mismas de acuerdo al grado de importancia de alguna de ellas.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m2)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 6. 11.5 EQUIPAMIENTO

EV 6. 11.5.4 Provisión y colocación, arcos de futbol 5 y básquet

El ítem se refiere a la restauración de los arcos de futbol, la provisión y colocación de aros de básquet.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 11.5.5 Provisión y colocación de redes de arcos de futbol 5

El ítem se refiere a la provisión de dos (4) redes en el sector de cancha.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

CANCHA 4 (futbol sintético)

EV 6. 11.5. EQUIPAMIENTO

EV 6. 11.5.5 Provisión y colocación de redes de arcos de futbol 11

El ítem se refiere a la provisión de dos (4) redes en el sector de cancha.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 13 PILETA EXISTENTE

EV 6. 13.1 LIMPIEZA Y RESTAURACION DE SUPERFICIE

Este ítem consiste en la limpieza de la superficie, se deberá retirar de la zona afectada el revestimiento exterior de pintura, para tener una mejor imagen del tamaño y profundidad del daño existente

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

DEMOLICIÓN DE GRIETAS

En este ítem se procederá a cavar en los lados de la grieta, con el fin de armar una canaleta que luego deberá ser rellena. Una vez terminada, la junta debe limpiarse a fondo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Para ello, además de usar un cepillo para retirar la suciedad, se debe recurrir a un pincel embebido en cloro y pasarlo cuidadosamente por la grieta, para luego enjuagarla y dejarla secar bien.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro lineal (ml)** de conexión terminada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN RELLENO DE POLIESTER

Se deberá proveer y colocar relleno en las fisuras

Una vez limpia la fisura, se la debe rellenar, usando para esto masilla elástica específica para la reparación de piscinas.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará como **global (gl)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PINTURA MORDIENTE

Se deberá proveer y colocar pintura mordiente en las grietas y fisuras.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SELLADOR POLIURETANO

Se deberá proveer y colocar sellador poliuretano en las grietas y fisuras

Se dejará fraguar el tiempo que requiera el material utilizado y luego se procede a cubrir la zona con sellador poliuretano.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro lineal (ml)** de conexión terminada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN REVESTIMIENTO CEMENTICIO IMPERMEABLE (capa 2 mm)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se deberá proveer y colocar revestimiento cementicio impermeable en toda la superficie de pileta.

Se dejará fraguar el tiempo que requiera el material utilizado y luego se procede a cubrir toda la pileta con revestimiento cementicio impermeable, que se distribuye con la ayuda de una espátula. Luego se empareja la superficie con una llana y se la pule con lija.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** aprobado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 13.2 HORMIGONES

Base de anclaje para escalones

Se deberá realizar base de anclaje para escalones según planos de proyecto y/o donde lo indique la inspección de obra.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Revestimiento escalones de H°A°

Se deberá proveer y colocar escalones según planos de proyecto y/o donde lo indique la inspección de obra.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Escalones de mampostería revestidos

Se deberá proveer y colocar mampostería para escalones según planos de proyecto y/o donde lo indique la inspección de obra.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará como **global (gl)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 13.3 BARANDA

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Provisión y colocación de baranda metálica

La Contratista deberá proveer y colocar baranda metálica en el interior de la pileta rodeando la cara interna de la misma. Su diseño y ubicación exacta será definida por la Inspección de obra.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro lineal (ml)** de conexión terminada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 6. 13.4 PINTURAS

Provisión y colocación pintura caucho clorado

Se deberá proveer y colocar pintar a toda la superficie, teniendo en cuenta que debe utilizarse pintura de caucho clorado.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada y aprobada por la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 7 PLAZA EL RETORNO

EV 7. 1. TRABAJOS PRELIMINARES

Limpieza de terreno

Una vez entregado el terreno, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra. La limpieza del terreno en el ancho y longitud según los planos de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

Los árboles y plantas existentes, fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a ejecutar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la Inspección de obra. Será por cuenta de la contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

La empresa contratista será responsable de mantener la limpieza de la obra durante todo el transcurso de la misma.

Replanteo

Este ítem será supervisado por agrimensor de la Empresa y controlado por la Inspección. En todos los casos deberá la empresa contratista realizar el relevamiento correspondiente de toda el área a intervenir y superponiendo el proyecto presentado, detectar si hay alguna diferencia y salvarla bajo supervisión y aprobación de la inspección.

El plano de replanteo general o parcial lo ejecutará el Contratista en función de los planos generales que obren en la documentación licitatoria, los planos de detalle elaborados por el Contratista y luego de hacer un estudio del espacio a intervenir y deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Lo consignado en éstos no exime a la Contratista, de la obligación de verificación directa en el terreno. Deberán ser aprobados por la inspección previo a la ejecución de cualquier tarea.

El contratista deberá presentar planos de todos los servicios que afectan a la obra o que se encuentran presentes en el terreno en la primera semana de trabajo (agua, luz, gas y comunicaciones). Deberá identificar cada subestación y salas subterráneas, con sus respectivas tapas de acceso, para evitar daños en equipos ajenos. Deberá determinarse la ubicación de cañerías y cableados, definir profundidades y puntos conflictivos a tener en cuenta para la realización de los trabajos encomendados.

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo, y previo a la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación del replanteo realizado. Los niveles de obra que figuren en el plano general estarán referidos a la cota 0,00 m que fijará la Inspección de Obra en el terreno y que se materializará en el mismo con un mojón,

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

que a tal efecto deberá colocar la Contratista a su exclusivo cargo y cuya permanencia e inmovilidad se preservará.

En caso de producirse algún daño en estas instalaciones, el Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios con los entes involucrados y responder por las reparaciones de manera inmediata, asegurando su correcto funcionamiento y procurando no interferir con los servicios o circulaciones del sector.

Limpieza periódica de obra

El Contratista deberá mantener limpia la obra en todo momento, bajo apercibimiento de aplicarse la multa que la Inspección estime corresponder. El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener el orden y evitar nudos excesivos que perturben el normal desempeño de las tareas que se cumplen en el área de trabajo y en sus alrededores.

La inspección de obra estará facultada, para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de limpiezas periódicas.

Medición y pago:

La medición y pago del ítem se realizará como **m² (metro cuadrado)** en partes iguales mensuales divididas por el plazo total de ejecución de obra, Aprobado por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 2. DEMOLICIÓN, LIMPIEZA Y RECUPERACION

EV 7.2.3 JUEGOS DE NIÑOS

EV 7. 2.3.3 Restauración de juegos infantiles

Cantidad: 5 (cinco)

Ejecución: Se realizará un arenado de la estructura metálica eliminando de toda la superficie la pintura existente. En caso de requerirse un lijado manual en lugares de difícil acceso se deberá realizar con espátulas y lijas para metal. Una vez que toda la pintura sea removida se deberá aplicar una mano de pintura anti oxido y dos capas de esmalte sintético con los colores institucionales Pantone 320C y Pantone 367C. Los colores a aplicarse en los diferentes elementos de los juegos serán decididos por la Inspección de Obra.

Se deberán arreglar los elementos faltantes de los juegos como cadenas, elementos metálicos o cualquier otro elemento necesario para el óptimo funcionamiento o uso de los juegos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

La medición del ítem restauración y colocación de juegos se realizará por **unidad (u)** debidamente restaurada previa aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización

EV 7. 3 MOVIMIENTO DE SUELO

GENERALIDADES

Este ítem comprende los trabajos que deberán efectuarse sobre el terreno existente, una vez culminados los trabajos de demolición, a fin de generar los niveles que el proyecto requiere para la ejecución de solados, conforme planos de proyecto y especificaciones respectivas. Durante toda la ejecución de este Ítem, la Empresa deberá tener en obra un topógrafo con los equipos necesarios (niveles ópticos, estación total, etc.) para respetar los niveles determinados en la documentación técnica. La Inspección de obra verificará todas las mediciones que se realicen.

EV 7. 3.1 DESMONTE Y RELLENO

Se deberá dejar el terreno totalmente limpio, libre de escombros, basura y cualquier otro objeto extraño. La inspección en caso de considerarlo necesario podrá indicar mayor profundidad de las excavaciones en estos sectores hasta hallar material apto para fundar.

Una vez finalizados estos trabajos se deberá realizar el replanteo para poder ejecutar la compactación en los sectores donde se harán contrapisos y/o pisos. Esta tarea estará confiada a un agrimensor por parte del Contratista y será controlado por el equipo de proyecto de la Municipalidad.

Habiéndose desprovisto el lugar de todos los elementos construidos, se procederá a realizar al relleno y nivelación de acuerdo con planos.

Si el Contratista realizara desmontes más profundos que los ordenados, sin causa justificada, la repartición no reconocerá costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Asimismo, serán a cargo del Contratista los costos resultantes del mayor volumen de relleno que deba efectuarse.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** excavado y certificado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 3.2 COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos o manuales, a una cota inferior a la del terreno natural, conforme a lo señalado en los planos de proyecto y a lo ordenado por la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Este ítem comprende los trabajos vinculados a la construcción caminos peatonales y dársenas, donde han sido determinados nuevos niveles de proyecto.

Las labores serán realizadas en los lugares indicados en los planos y/o en los señalados por la Inspección.

Se realizarán las excavaciones y desmontes necesarios para alcanzar los niveles de piso de proyecto indicado, las cotas y calidad de suelo correspondientes.

Regirá lo indicado en los planos y lo que determine la Inspección de Obra, de acuerdo con los fines propuestos.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m2 (metro cuadrado)** compactado y nivelado aprobado por la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 3.3 RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE

Este ítem comprende la limpieza del terreno y el retiro del suelo vegetal de la zona a rellenar hasta alcanzar una profundidad tal que, a juicio de la Inspección, el terreno natural constituya una base apta para apoyar el relleno.

Quedan incluidos dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y la demolición y retiro de elementos enterrados, tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La Contratista deberá guardar el material sobrante de desmonte limpio donde la Inspección lo indique o considere correcto ya que el mismo servirá como material de aporte en la conformación de TALUDES en los barrios 31 de mayo y Sierras Altas.

Medición y pago:

La medición del ítem se realizará por **m3 (metro cubico)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 4 SOLADOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 4 SENDEROS

Consideraciones generales

Los lugares en que deberán ser colocados cada uno de los tipos, estarán indicados en los planos adjuntos y detalles correspondientes. **Se deberá tener en cuenta, que todos los solados a emplear se ajusten en todos los casos, a la calidad de las muestras presentadas y aprobadas por la inspección.** Con tal motivo deben considerarse incluidos en los precios, la terminación correcta de los solados, sin lugar a reclamo de adicional alguno en relación con estas exigencias.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En general, los solados colocados presentarán superficies planas y regulares, estando dispuestos con las pendientes, alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección. En ningún caso quedarán desniveles a salvar con escalones, ya que deberá cumplir con la Ley 962 de Accesibilidad.

Los trabajos deberán incluir todos los materiales y herramientas necesarias para la correcta colocación.

Protecciones

Todas las piezas, áridos y materiales para la elaboración de H° para solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones.

Se desecharán todos los elementos que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo de la Empresa Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento.

EV 7. 4.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN ARENA DE SAN LUIS

Este ítem consiste en proveer y colocar arena de San Luis. Se colocaran 5cm de espesor, previo a la colocación de la arena se realizara la excavación para materializar la caja donde se alojara este material pétreo, el que estará perfectamente compactado la subrasante.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 4.6 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION LLANEADO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3 VEREDAS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.3.2 EJECUCION DE CONTRAPISO DE HORMIGON

Regirán las mismas especificaciones técnicas que en el ítem **EV 1. 4.4 EJECUCION CONTRAPISO H° A° e=12cm TERMINACION RODILLADO**. La terminación superficial será a la llana.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por **m2 (metro cuadrado)** certificado por la Inspección de Obra de acuerdo con las dimensiones dadas por los planos de proyecto al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 7. 5 HORMIGONES

EV 7. 5.1 CORDON DE CONFINAMIENTO

Se construirán nuevos cordones de hormigón armado de 10cm de ancho por 15 cm de alto, según detalle y ubicación en planos, que sirvan de límite donde se produzcan cambios de piso y como contención a los nuevos canteros.

La calidad del hormigón a emplear en la ejecución de cordones será H21, con hierros \varnothing 8 y estribos del \varnothing 6 cada 15cm y la compactación del hormigón se efectuarán con vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

El retiro de los moldes utilizados para conformar el cordón tendrá lugar una vez que el hormigón se encuentre en un estado de endurecimiento suficiente para impedir deformaciones. A tal efecto el contratista dispondrá de la cantidad de moldes necesarios para impedir demoras en el hormigonado de los cordones.

El hormigón de los cordones presentará, una vez desencofrado, una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compactación, las caras vistas de los cordones no presentarán huecos. En el cordón se ejecutarán juntas transversales de contracción cada 3,00 m o menos en caso de ser necesarios.

Todos los cordones serán terminados con una capa de arena fina colocada apenas comience a fraguar y deberán tener los cantos en ochava para evitar roturas. La terminación de los cordones no podrá ser retocada una vez ejecutado, y si fuese necesario o no hubiesen quedado como la Inspección considere adecuado deberán ser demolidos y ejecutados nuevamente.

Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por **ml (metro lineal)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 7. 5.6 DOBLE CORDON DE CONFINAMIENTO

Regirán las mismas especificaciones que en el ítem **U.3.1.1 EJECUCION CORDON BANQUINA** aumentado las dimensiones de la geometría del cordón tipo a 0,60 x 0,50 m según plano de detalle adjunto.

Este ítem estará sujeto a modificaciones según consideraciones de la Inspección de Obra.

Medición y pago

La medición del cordón banquina de hormigón se hará por **ml (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. **La primera unidad a considerar como medición se tomara como “muestra testigo” aprobada por la inspección para ser realizada de manera seriada.** Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

EV 7. 6 EQUIPAMIENTO URBANO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

Se deberán proveer los siguientes elementos para su posterior colocación. Los mismos deben estar fabricados y construidos bajo las normas ISO 9001 en sistema de gestión de Calidad. Y asegurar un plazo de garantía mínimo de 12 meses. La contratista deberá presentar a la inspección detalle de los juegos e información del proveedor para ser revisada antes de su adquisición.

La contratista a cargo de la ejecución de Obra, deberá realizar el armado, montaje y colocación del equipamiento (anclaje al terreno con bases de Hormigón). Deberá proveer los materiales necesarios, de primera calidad y suficientes, para las tareas que sean necesarias. Sera su responsabilidad el acopio de los mismos durante el lapso de ejecución. Todo el proceso de instalación será inspeccionado por la Inspección de Obra de la ciudad de Mendoza.

EV 7. 6.23. Provisión y colocación de placa granítica grabada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La contratista deberá proveer, trasladar y colocar una placa granítica pulida color negro Brasil con grabado laser del nombre de la plaza correspondiente.

La colocación será sobre carpetas firmes de cemento, que no se desgranen y que no contengan humedad ascendente. La base de aplicación no debe tener desniveles mayores a 2 mm en 3 m. La Inspección de Obra controlará la correcta colocación y nivelación de todos los elementos, no admitiéndose ninguna falla de ajuste, empalme, falsa escuadra, etc. Serán, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras u otros defectos; tampoco se aceptarán que tengan pelos, grietas o malla de refuerzo en la parte inferior de la placa. No se aceptarán piezas que presenten fallas. El Contratista presentará antes de la adquisición del material, muestra del material a emplear.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 7. 6.24 Provisión y colocación de cesto tipo rosario liso

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 2 (dos)

La Contratista deberá proveer los cestos serán un cuerpo principal de hormigón armado y recipiente de acero perforado acabado con pintura en polvo termo convertible de aplicación electroestática, calidad poliéster. Ejes de acero inoxidable. Altura 78 cm.

La cimentación deberá construirse por debajo del nivel de piso terminado, con la profundidad suficiente para la ejecución de la base de 50x50x40 cm en hormigón H°21.

Fijación: Fijado al piso mediante anclajes metálicos provistos junto con el cesto.

Referencia: tipo Durban Precast o calidad superior.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 7. 6.27 Provisión y colocación mesa cuadrada de H°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 3 (tres)

La Contratista deberá proveer (3) mesas de 1mx1m, de hormigón armado pre moldeado visto tipo Dolmen de Cimalco o calidad superior. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán mesas hechas in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

Las mesas deberán ser entregadas y colocadas en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de la mesa serán de 85x85x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación de las mesas siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 7. 6.28 Provisión y colocación asiento individual de h°

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 12 (doce)

La contratista deberá proveer, trasladar e instalar asientos individuales de 0.42 cm de altura alrededor de la mesa, de las mismas características materiales y formales que la mesa. Las terminaciones generales serán lisas y homogéneas y sus cantos deberán estar redondeados. Se deberán seguir las especificaciones del proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. Deberá contar con los anclajes y fundaciones correspondientes. Se

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

deberá presenta a la Inspección, proveedor y modelo para ser evaluado y aprobado previo a su compra y la ubicación será definida por la Inspección en obra según plano.

No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para su adecuada colocación. Las dimensiones de la base de hormigón de los asientos serán de 40 x 40 x 40 cm.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 7.6.29 Provisión y colocación asientos de H° largo

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5 BANCOS

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.5.20 MESAS Y ASIENTOS DE H°A°

Cantidad: 4 (cuatro)

La Contratista deberá proveer asientos de hormigón armado tipo modelo Minimal de Cimalco o calidad superior. Cada banco medirá 1.80m de largo por 0.45m de ancho y serán de hormigón visto y patas de hormigón, con o sin respaldo, rectos o curvos según lo indicado en los planos de proyectos de la plaza correspondiente.

El modelo y anclaje deberá ser presentado por la contratista para ser aprobado por la Inspección antes de la provisión total. Si no fuera de la calidad esperada, la inspección podrá solicitar la presentación de un nuevo modelo. No se aceptarán asientos hechos in situ o por la contratista, debiendo ser un producto estandarizado y posible de ser suplantado en el tiempo por uno igual. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para que no se rompan las patas en durante la colocación. Se deberá colocar un neoprene, goma o mezcla cementicia para que no existan movimientos en el asiento.

Los asientos deberán ser entregados y colocados en obra sin roturas o daños, debiendo ser reemplazados en caso de ser golpeados durante el traslado. Deberán seguirse todas las indicaciones del proveedor para su correcta instalación y deberá realizarse la fundación de hormigón que corresponda, incluyendo todos los anclajes y platinas que sean necesarios para

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

su adecuada colocación. Se realizarán 2 (dos) bases de H°A° para fundar las patas de hormigón del asiento cuyas dimensiones serán de 60x60x40 cm.

La contratista estará a cargo del traslado y la instalación del asiento, siguiendo los requerimientos que especifique el proveedor para asegurar su garantía y durabilidad en el tiempo. La ubicación será definida por la inspección en obra.

Medición y pago:

La medición y pago se realizará por **unidad (u)** provista y colocada debidamente, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización. Queda a criterio de la Inspección considerar la provisión del equipamiento para certificación hasta un máximo del 50% del valor del ítem solo si La Contratista fehacientemente certifica la adquisición del mismo mediante factura de compra.

EV 7. 7 PAISAJISMO Y RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

GENERALIDADES

La empresa contratista será responsable del cuidado de todas las especies forestales, asegurando su sanidad y seguridad, siendo sujeto de sanción en caso de que no se cumpliera con dicho requisito. Se encargará también del mantenimiento, poda, riego y cuidados de los espacios verdes por al menos **1 año** luego de la forestación, debiendo reemplazar todo aquello que no sobreviva.

Riego

La empresa será responsable de las tareas de mantenimiento de todos los árboles. Deberá realizar el riego semanal, considerando que actualmente se riegan a través de las acequias que serán demolidas, por lo que se regará manualmente cada ejemplar con mangueras y/o camiones de riego provistos por la Contratista. Se deberá prever el ingreso de camiones o forma de riego teniendo en cuenta la ejecución del pavimento.

Apuntalamiento

Se deberá considerar que durante los trabajos de demolición o movimientos de suelo podría afectarse la estabilidad de algún ejemplar, por lo que se deberá apuntalar inmediatamente y dar aviso a la Inspección.

La empresa contratista es total responsable de la ejecución de este ítem por lo que no podrá significar ningún costo adicional para el Municipio.

Daños sobre los ejemplares

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se deberá tener especial cuidado al trabajar con máquinas durante demolición, excavaciones y ejecución de la obra civil, evitando dañar copas, raíces o troncos. En caso de ocurrir un accidente y afectar a algún ejemplar, se deberá informar de inmediato a la inspección, quien dará aviso a la Dirección de Paseos, quien indicará como proceder en cada caso.

Durante todo el desarrollo de la obra, la Dirección de Paseos realizará inspecciones periódicas de manera de asegurar que no se vean afectadas las raíces de anclaje, ya que esta situación puede conducir a la caída de los ejemplares. Si durante la obra se encontraran raíces que obstaculizan algún trabajo, y estas sean de anclaje no se podrán realizar cortes, debiendo replantearse el diseño de la obra en dicho sector.

Contaminación

No se podrán realizar mezclas de ningún tipo en el espacio de los forestales, contaminar la tierra con materiales de construcción, ni dañar, pintar, marcar o realizar cualquier acción sobre los mismos. En el caso de que ocurriese se le comunicará a la empresa para que repare el daño bajo expresa dirección de la inspección asumiendo los costos necesarios para tal fin.

Si se detectara algún ejemplar que presente signos de enfermedad se deberá comunicar inmediatamente a la inspección para su análisis y evaluación.

La contratista deberá garantizar en todo momento la seguridad en la obra tanto de sus empleados como de las personas y vehículos que seguirán circulando en la calle (residentes, trabajadores y público en general). Cualquier accidente resultante de la obra será responsabilidad de la contratista.

Poda

- c. Mantenimiento: Será realizada en todos aquellos ejemplares que sea necesario de manera de mejorar su estado vegetativo. Se eliminarán ramas secas, en mal estado vegetativo, mal ubicadas, entre otras
- d. De formación: Se deberá realizar solamente en los árboles nuevos, una vez que hayan sido trasplantados y antes de la colocación del tutor y la tela correspondiente.

Para la ejecución de este ítem es necesaria la presencia en obra de un profesional competente en todo su desarrollo.

La empresa contratista será la encargada de disponer de la maquinaria, herramientas necesarias y personal idóneo para la realización de dichas tareas y el retiro de remanentes. Será función de la Dirección de Paseos supervisar que esta actividad se realice de manera adecuada. Los costos estarán a cargo de la empresa.

Extracción de tocones

Se deberán retirar todos los tocones que se encuentren en el área ya sean pre existentes o provenientes de las erradicaciones que se lleven a cabo durante la obra. Se podrán retirar

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

manualmente o mediante maquinaria que se adapte para dicho trabajo. El tocón extraído deberá retirarse en forma inmediata de la obra bajo total responsabilidad y a cargo de la contratista.

En su lugar se deberá, construir un nicho nuevo en el cual se realizará el replante correspondiente según lo estipula la ley, sin poder éstos ser eliminados por razones de diseño.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar ejemplares cercanos en el proceso y extremar el cuidado para no afectar ningún servicio soterrado (agua-gas-cloacas etc.) En el caso de que ocurriese la empresa será la responsable de reparar el daño causado, previa comunicación a la inspección y/o a la empresa afectada, para determinar la forma de proceder.

EV 7. 7.1 PAISAJISMO Y VEGETACION

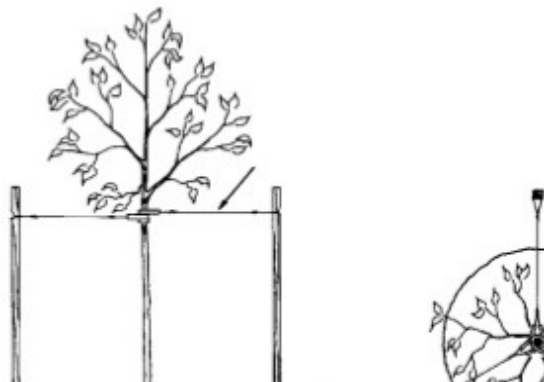
REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6 PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES

EV 2. 7.1.1 Provisión y colocación de forestales

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1 PROVISION Y PLANTACION DE ARBOL CON TUTOR

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.1 EXCAVACIONES

El tamaño de los hoyos para la plantación será de 1 m x1 m x 1m. Si en las excavaciones del hoyo salen piedras, éstas se descartarán. Se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.



En la tarea de plantación deberán manipularse cuidadosamente las plantas evitando que se rompa el pan de tierra. Se tendrán en cuenta los tamaños adecuados de hoyos y se plantará con tierra franco arenosa enriquecida con tierra preparada y humus, según punto. Se fertilizará con fertilizante químico completo grado 15-15-15 con micronutrientes a los 15 días de la plantación. Se colocará doble o triple tutorado, con listones de madera perfectamente lijados de sección y altura homogéneas (a: 2,00m), enterrados 0,50cm y atados en forma de ocho para no dañar el tronco de las especies.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Durante el desarrollo de la obra y hasta la entrega de la misma, la Contratista debe mantener libre de malezas las plantaciones realizadas y tapar grietas en las hoyas de cada planta. También deberá preservar las plantaciones de restos de materiales de construcción.

En el momento de la entrega final de la obra de paisajismo la Contratista deberá reponer las plantas que se hayan muerto.

TIPO DE PLANTA	HOYO
Ejemplares de 2,5 m a 3 m altura (mínimo)	1,00m x 1,00m x 1,00m

ESPECIES DEFINIDAS

Se identificarán con la referencia de plano adjunto.

19. ACACIA VISCO (Senegalia visco)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 12-14cm. Altura mínima del cuello al ápice 2,50 -3,00m.

20. ACACIA NEGRA (Gleditsia triacanthos)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

21. ACACIA CONSTANTINOPLA (Albizia julibrissin)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

22. AGUARIBAY (Schinus molle)

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 18-20 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,60 -4,00.

23. ACACIA SUMMER CHOCOLATE

Perímetro del tallo medido a 1m del cuello 14-16 cm. Altura mínima del cuello al ápice 3,00 -3,60m.

24. ARBUSTIVAS, FLORIFERAS, ETC.

Rellenos

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.2

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 1,00m x 1,00m x 1,00m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

Tutorado

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3 TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,95 m x 0,06 m x 0,06 m. (mínimo)

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 7.1.2 Provisión y colocación de arbustivas, floríferas, etc.

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.1.2 PROVISION Y PLANTACION DE ARBUSTOS

Las especies seleccionadas serán implantadas en los canteros definidos en los planos de proyecto. La definición de la especie estará a cargo de la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cuadrado (m²)** de especie implantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 7. 7.1.3 Provisión y colocación de tierra preparada

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.5 PRESENTACION

La Contratista deberá colocar proveer y colocar tierra preparada en el lugar designado que se detalla en plano:

Tierra para canteros: se trabajará la tierra del sitio punteando y agregándole una capa de 10 cm de tierra preparada y 1 cm de humus de lombriz.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Tierra para árboles: se agregará a los árboles existentes una capa de 10 cm de tierra preparada en la superficie que indique su fosa (1m x 1m). Y en los árboles a plantar se rellenará su fosa con la misma tierra preparada.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará **por metro cúbico (m3)** de tierra colocada previa aprobación de la Inspección de Obra.

EV 7. 7.1.5 Ejecución de canteros para arboles

La Contratista deberá ejecutar en los árboles definidos por plano, cordones de confinamiento para resguardar el tronco del árbol plantado. En dichos canteros se plantarán distintas especies de arbustivas, herbáceas y floríferas según se detalle por la inspección. La medida del mismo será de 0,30 x 0,15 m.

La construcción de este cordón de contención de HºAº curvos deberán realizarse con encofrado metálico. El molde deberá ser trabajado en obra con la supervisión de la Inspección, por tramos que no superen los 3 metros. Los vértices y aristas serán redondeados y deberá colocarse el encofrado con desmoldante. Se deja expresamente aclarado que el encofrado que se estipula es al solo efecto de que el hormigón quede a la vista por lo que no se admitirá ningún otro tipo de encofrado.

Se tendrá especial cuidado en la preparación, llenado y vibrado del hormigón para evitar los nidos de abejas. De no cumplirse, la Inspección podrá ordenar su demolición y reconstrucción a nuevo por cuenta y cargo de la contratista sin que esto implique ampliación de plazo. Las dimensiones y armadura del cordón deberán ser las que se indican en planos y detalles adjuntos.

Medición y pago

La medición del cordón de hormigón se hará por **metro lineal (ml)** aprobado por la Inspección de Obra y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. Cabe aclarar que la excavación y relleno se deberá considerar dentro del precio del metro lineal a construir, así como el traslado de cualquier material de demolición o escombros. Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para el hormigón, aditivos, materiales para curado, materiales para juntas, acero especial, agua; elaboración, mezclado, colocación y terminado del hormigón; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación como la carga y el transporte de los materiales no aptos, hasta una distancia máxima de 5,00 Km, descarga y distribución en la zona de depósito indicada por la Inspección; por la colocación, perfilado y compactación de los suelos necesarios para el relleno y todo otro trabajo que fuera necesario realizar para su correcta terminación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 7. 7.2 RIEGO

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6. 1.3

Los arbustos, herbáceas y gramíneas deben recibir un primer buen riego de asiento, llenándose con agua limpia la hoya de riego y dejando que infiltre el agua, re-tapando con tierra las grietas que se formen en el proceso de primer riego, volviendo a apretar con una suave presión esta tierra de la base de la planta y volviendo a llenar la hoya de riego.

EV 7. 7. 2. 1 POR CONEXIÓN A RED EXISTENTE

EV 7. 7. 2. 1.1 Sistema llave de paso con canilla

Se dejara prevista tres canillas con llave de paso para conectar la red existente de agua ubicada según plano de proyecto o donde la inspección lo indique.

Este ítem prevé todos los materiales y trabajos necesarios para su correcto funcionamiento.

El funcionamiento del sistema estará a cargo del plazero designado por el area des espacios verdes del municipio.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 7. 2. 1.2 Conexión por cañería

Se deberá proveer las conexiones en el espacio verde con un medidor de $\frac{3}{4}$ " o $\frac{1}{2}$ " según proyecto ejecutivo (con kit) incluido. Caballete, llave de paso \varnothing 25 y canilla de servicio.

Las conexiones serán ejecutadas con cañería de polietileno de baja densidad del tipo tricapa con resistencia K10; diámetro \varnothing 19 mm, con una tapada mínima en vereda de 0,18m.

Para su enlace con la red distribuidora se utilizará abrazadera de media caña en P.V.C. con aro de goma, del tipo abulonada y con inserto de rosca metálica para ajustar la férula de bronce. Para dilatar la cañería de polietileno para facilitar su enchufe con las espigas de la férula o de la rosca-espiga de la caja del kit; solo se permitirá el uso de agua rechazándose todos los enlaces donde se observe el polietileno derretido por llama.

Todos los enlaces se ajustarán con abrazaderas de material no oxidable según requerimiento de AGUAS MENDOCINAS.

Incluye caballete y canilla de servicio.

La Contratista deberá adquirir los kits para medidores aprobador por el E.P.A.S. y la entidad prestataria del servicio y seguirá las normas del organismo mencionado para la instalación de las cajas de medidores a nivel de piso. Las mismas deben quedar con su tapa enrasada con el nivel proyectado para la vereda terminada. Se prolongará la conexión de agua hasta llegar un caballete con cañería de polipropileno del tipo tricapa roscable, hasta una altura

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

a definir por la inspección sobre el nivel del piso donde se alojará una llave de paso Ø 25mm, una canilla de servicio entre dos uniones dobles, en murete de hormigón a ejecutar según plano tipo, autorizado esto último por la Inspección de la Obra.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro lineal (ml)** de conexión terminada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

La instalación y sus materiales debe cumplir en un todo con lo especificado en el **CAPITULO 1- SERVICIOS: GENERALIDADES**

EV 7. 8 ILUMINACIÓN

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6 ALUMBRADO PLAZAS

GENERALIDADES

La obra consiste en dotar de iluminación el espacio verde próximo a construirse.

Los trabajos eléctricos correspondientes consisten en la instalación de los tableros y conductores subterráneos necesarios para que a continuación se pueda realizar la instalación de las columnas de proyectores.

Las columnas se ubicaran según se indica en el plano **EV01 .6.1 Plaza El Retorno Plano Eléctrico** según disponga la Inspección por cuestiones de diseño o por deficiente iluminación

DOCUMENTACION TECNICA:

La oferta será acompañada de una Planilla de Datos Técnicos Garantizados, en la cual se deberá indicar las Marcas, Modelos y Normas de todos los productos eléctricos, tableros y otros que se incluyen en la oferta, con el precio unitario, de modo de poder tener un conocimiento de sus costos.-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex – Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos- Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación, lo cual deberá ser acreditado fehacientemente, indicando en la planilla anterior cual es la Norma IRAM o IEC a la cual se ajusta.-

NORMAS:

Serán de aplicación las existentes en el Código de Edificación de la Provincia de Mendoza, en el apartado referido a las instalaciones eléctricas. En caso de que responda a una mejor ejecución de los trabajos o de los materiales utilizados se aceptarán las especificaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina. Además se respetarán las Normas del buen arte.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

MAYOR DOCUMENTACION – MUESTRAS:

La Inspección de Obra se reserva el derecho de solicitar mayor documentación técnica y/o muestras, si así lo considera necesario para un mejor estudio de una propuesta. Toda documentación y/o muestra que se solicite, deberá ser presentada dentro del plazo que indique la Inspección al efectuar la solicitud, el que en ningún caso será inferior a 2 (dos) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de notificación. Serán válidas las notificaciones que con este objeto realice la Inspección Nota de pedido, FAX o Correo Electrónico, siempre que se tenga el visto bueno (OK) de la recepción. El incumplimiento de lo solicitado, en tiempo y forma dará derecho a la Inspección a rechazar la oferta.-

PLANO CONFORME A OBRA:

Será obligación la presentación del Plano Conforme a Obra, previo a la Recepción Provisoria, sin la cual no se realizará la Inspección Final y por lo tanto la Recepción de la Obra.- El mismo se presentará en forma digital, en Auto CAD- 2007, en un soporte denominado pen-drive de capacidad 16Mb; además de dos copias ploteadas en papel blanco.-

EXCAVACIONES:

Todas las excavaciones para las fundaciones de las columnas tubulares de acero y/o H°A° que no sean llenadas de inmediato deberán ser tapadas o cercadas, de manera conveniente, con cinta peligro colocada a su alrededor, a fin de impedir y evitar accidentes con personas o animales.-

ROTURAS:

Todas las roturas ocasionadas por la realización de los trabajos serán reparadas por el contratista no estando sujeta a pago alguno por el proponente, ni mucho menos, a reconocer reajustes por mayores costos.-

CALIDAD:

Queda expresamente establecido que los materiales a proveer y equipos a instalar deberán ser nuevos, de reconocida calidad y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo de la técnica y Normas pertinentes.-

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS:

El proponente deberá considerar y el contratista ejecutar todos los trabajos complementarios que resulten necesarios para la realización de la obra, a saber: podas, picadas, puestas a tierra, etc.-

MATERIALES

CABLES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV:

Características: Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 clase 2 y 4.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Conductores: Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación: La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilen-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno: Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

Vaina exterior: La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1). Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.

REFERENCIA: Prysmian, Sintenax Valio, IMSA Payton Superflex.-

CONDUCTORES PARA CABLEADO DE TABLEROS:

Serán unipolares, de cobre electrolítico rojo recocido, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad, con vaina de PVC especial no propagante de la llama, tensión de aislación mínima de 750 V en corriente alterna, temperatura de servicio continuo de 60 °C como mínimo. NORMA: IRAM NM 247 - 3.

REFERENCIA: Prysmian Afumex 750, IMSA Plastic CF.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

Cable unipolar flexible clase 5, según IRAM NM-280, o IEC 60228; de cobre electrolítico recocido, aislado en vaina especial de PVC antillama.-

Tensión Nominal de aislación: 450/750 Vca.- Temperatura máxima en el conductor: 70°C en servicio continuo; 100°C en sobrecarga; 160°C en cortocircuito.-

Normativas de Fabricación y Ensayos IRAM NM 247-3(Ex. IRAM 2183); Propagación del fuego IRAM 2289 cat.B.; Índice de oxígeno IRAM 2289 anexo B; Emisión de Gases IEC 754-1.-

Se respetará el código de colores de sus vainas: azul claro ó celeste únicamente para el conductor de Neutro.- Rojo, Castaño, Negro, Blanco, para las fases.- Verde con franja amarillas exclusivamente para el conductor de puesta a tierra (PE).- Otros colores para retornos, puentes de combinadas, etc.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CONDUCTOR TIPO TPR (ENVAINADO DE SECCIÓN CIRCULAR – TIPO TALLER):

Cables extra flexibles con vaina redonda, tipo taller, con conductores tipo cuerdas, de cobre electrolítico rojo, nuevo, aislado entre sí en PVC no propagante de llama y recubierto con una vaina exterior de PVC, según las siguientes características:

Rango de Temperatura de servicio: -5 a 70 °C.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Tensión de aislación: 300 V (para secciones de 0,75 mm²) y 500 V (para secciones mayores a 0,75 mm²).

Diámetro máximo de alambres del conductor: 0,26 mm

Espesor aislación: 0,8 mm

Caída de Tensión: 16,50 V/A por km.-

Uno de los conductores, el de puesta a tierra, tendrá vaina de color verde ó verde con franja amarilla.-

NORMAS: IRAM 2022 clase 5, 2307 tipo D, 2307 tipo ST 5, IRAM 247-5 (Ex-IRAM2158), 2399.-

REFERENCIA: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE FAROLAS Y COLUMNAS.

Se utilizarán caños de PVC (policloruro de vinilo), de 3.2 mm de espesor, y un diámetro estipulado en 63 – 110Ø mm. Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0.7mm/m/10°C. En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta. Cumplirán con las Normas IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.

REFERENCIA: Tubos Nicoll Everplast, o de calidad superior.-

CABLECANALES:

Los mismos se emplearán para el ordenamiento de los conductores dentro de los tableros. Serán de PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión. La sección de los mismos dependerá de la cantidad de conductores, pero, siempre, bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento. Serán montados en los tableros mediante adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus características mecánicas mediante tornillos, u otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimiento, recableados, etc.-

TABLEROS PRINCIPALES Y SECCIONALES

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- Responderá al esquema eléctrico según plano. El gabinete se adosará sobre la columna tubular de acero. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

energía eléctrica en tiempo y forma. Los fusibles NH se alojarán en las portafusibleras tipo APR. La salida de los conductores se realizará desde las borneras componibles sobre riel DIN simétrico de 35 mm, indicadas en plano, llevando los conductores de tipo subterráneo, por un compartimento realizado sobre el fondo del gabinete, para luego buscar su salida a través de caños PVC previstos para tal fin.- El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celeste para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

Es obligatorio mantener en los tableros la filialidad de todos sus componentes de comando y protección.-

Todos los conductores estarán señalizados mediante el sistema grafológico especificado, en todos sus extremos para su perfecta identificación. Además sobre la contratapa de los tableros se colocarán unos cartelitos de acrílicos grabados con el nombre de cada circuito, lo cual estará en concordancia con una planilla que luego de ser plastificada se colocará pegada con un muy buen adhesivo en la parte posterior de la tapa. Todo ello estará en concordancia con el **Plano conforme a Obra** que será obligatorio presentar previo a la recepción provisoria de los trabajos. El mismo será entregado en el Departamento de Obras Eléctricas en dos copias ploteadas para su inspección y otra en forma digitalizada en soporte tipo pen-drive de 16Mb.-

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTICOS:

Interruptor termomagnético automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad aproximadamente), para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares con **I_{cc}** =10KA e **I_n**=La necesaria según proyecto; bipolares **I_{cc}**=6KA e **I_n**=la necesaria según proyecto, y respuesta según curva B para iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente. Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C. Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal. Intensidad nominal de apertura y cierre **I_m** mínima de 500 A. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 35 mm². Ajustes mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Alta

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

resistencia al choque y a las vibraciones. Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV. Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms. NORMAS: IEC 898 y 947-2, VDE 0641, DIM 46277.

REFERENCIAS: Siemens, General Electric, Merlin Gerin o calidad superior.-

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Serán para ser montados sobre riel DIN de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de I_n = La necesaria según proyecto, I_d = 30 mA; bipolares de I_n = 25A, I_d = 30mA. La capacidad de conexionado será de hasta conductores de 25/50 mm², tanto en bornes superiores como en los inferiores. Ajuste mediante prensa cables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta. Maneta con señalización de posición. Pulsador de prueba para verificación de funcionamiento correcto. Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V. Frecuencia de empleo 50 Hz. Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA. Intensidad nominal de apertura y cierre I_m mínima 10 veces la corriente nominal. NORMAS: IEC 1008.

REFERENCIAS: General Electric, Merlin Gerin, Siemens o calidad superior.-

CINTA AISLADORA:

Será de vinilo de alta elasticidad, auto extingible, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con muy buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105 °C), resistente a la abrasión, de 18 mm de ancho mínimo. NORMAS: VDE.

REFERENCIAS: 3M Scotch Súper 33+.-

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización. Con capacidad de ruptura de 10 KA. Fusibles de 2 a 20 A, cilíndricos de tamaño 8.32. Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico. Construcción en material plástico autoextinguible de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas. Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero. Fusibles tamaño 8.32. Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado. Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado. Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos. Tipo gL para protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aun estando el seccionador bajo tensión.

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLIN- GERIN, GENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BARRAS DE CONEXIÓN EN TABLEROS:

Las barras de conexión en los tableros serán de cobre sobre aisladores tipo escalera, del tipo prefabricada, con tapa frontal de policarbonato.- (Referencias: Elent s.r.l ó de calidad superior).- Desde estas partirán las alimentaciones en forma individual a cada llave de comando y/o protección, no se permitirá hacer puentes de conexión entre llaves.- A estas

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

llaves tanto en sus bornes de entrada como de salidas se podrá colocar un solo conductor con terminal pre aislado

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 o melamina 152.7.- Auto extingüibles a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.-

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA, o de calidad superior.-

PUESTA A TIERRA DE LAS COLUMNAS DE ACERO:

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de $\varnothing 3/4"$ y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro ($H^{\circ}F^{\circ}$) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

REFERENCIAS: Cadweld, Copperweld, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de higroscopia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla elevadas. Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.

REFERENCIAS: Exoal, Gen-Rod o de calidad superior.-

CAÑERIAS, CAJAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES (MATERIAL TERMOPLASTICO):

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Caños: Serán de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles. Cajas: Serán de material termoplástico autoextinguible IEC 60695-1, grado de protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08 – IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89. Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material. Prensacables: metálicos, de aleación de aluminio –zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma siliconada), con tuerca de ajuste del mismo material. Tubo metálico flexible: fabricado con flejes de acero cincado y recubierto con una funda de polietileno.- Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A); Conextube o calidad superior.-

PROYECTORES:

Proyector de última generación con tecnología LED y altas prestaciones lumínicas, apto para iluminación general de áreas o en aplicaciones decorativas de fachadas, monumentos, paisajismo, etc. El diseño del housing, en aluminio inyectado, incorpora aletas disipadores térmicas para asegurar la funcionalidad y durabilidad del mismo, eliminando cualquier tarea de mantenimiento

Potencia: 200W 220-240V/50-60Hz Driver (incorporado) Angulo de Apertura: S-WB / asimétrica - wide beam 20000Lm (200W) Eficacia: 100Lm/W Temperatura de Color: 5500°K (NW) Reproducción de Color: CRI >75 Grado de Estanqueidad: IP65 Vida útil: 50,000 horas

REFERENCIA: TANGO LED G2 de PHILIPS o equivalente de calidad superior

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará un hexágono realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que se insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120° cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al hexágono con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por la Inspección de Obra.

BASES PARA COLUMNA DE PROYECTORES

Serán ejecutadas con H^o de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo.-

Se deberá tener en cuenta de dejar un pie de 600x600x150mm sobre las bases en forma de pirámide truncada sobre la columna para evitar la acumulación de agua que perjudique por oxidación prematura la columna. (ver cuadro indicativo en plano).-

CONSIDERACIONES A PROPUESTAS DE LUMINARIAS:

De considerar la presentación de una propuesta alternativa y mejoradora de lo referido en pliego, la misma será evaluada por el equipo de proyecto de la obra, el dpto. de Electromecánica de la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y el consultor de luminotecnía referido por el municipio para tal fin previo a su aprobación. En ningún caso se hará la provisión de luminarias aleatoriamente y sin responder a un estudio minucioso respetando los estándares que define la Municipalidad y referidos en las siguientes especificaciones:

Para ello, en las tipologías de luminarias alternativas de fuente Led, se deberá contemplar lo que se entiende como luminaria LED y que es: *“Luminaria que incorpora la tecnología LED en forma integral como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc, propias de esta tecnología”*.

Las luminarias a suministrar deberán cumplir todas las técnicas referidas en el presente pliego, recomendándose el criterio de optar por primeras marcas para la elección de las luminarias y en especial y prioritario de los chips leds y las ópticas que las integren con proveedores de reconocida tecnología mundial (Cree, Osram, Philips, Bridgelux, Samsung, Nichia, Seoul Semiconductor).

En lo referido a la funcionalidad de la luminaria Led que se proponga, lo principal es la de iluminar apropiadamente en la aplicación a la que va a ser destinada; tanto en su flujo lumínico como en su cualidad cromática y de confort visual (bajo deslumbramiento) y la uniformidad lumínica que remita en su rendimiento.

Deberá contemplar una correcta y adecuada fotometría que debe responder a una buena solución de diseño optimizando su flujo lumínico a las necesidades que plantea el ámbito donde serán colocadas

El oferente deberá entregar las curvas fotométricas de cada luminaria que proponga como alternativa y mejoradora y la estimación en la limitación de deslumbramiento de las mismas, además proveerá las referidas fotometrías en archivos de formato IES para ser incorporados al software de cálculo lumínico al que se decida incorporar la luminaria propuesta y según determine el consultor en luminotecnía referido por el Municipio para tal fin.

Se solicitará a los oferentes referir la marca y modelo de la luminaria LED propuesta como así también un detallado informe específico de la luminaria alternativa y que será entregado al Dpto de Electromecánica del Municipio con la memoria descriptiva de la luminaria, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones que contemplaran:

- El diseño de la luminaria será resuelto con las exigencias de estanqueidad necesaria que no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y mantenimiento complejas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo driver de funcionamiento de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

La Ficha técnica a presentar de la luminaria alternativa deberá incluir:

- Características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.
- Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
- Factor de potencia de la luminaria.
- Número de Leds, marca y modelo de los mismos y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
- Temperatura de color o alternativas de temperaturas de color posibles de considerar.
- Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes y temperatura de los componentes alcanzada en funcionamiento a una temperatura ambiente de 35°C sin circulación de aire.
- Sistema de disipación de temperatura acorde a la tecnología led que incorpora la luminaria
- Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- Rendimiento de la luminaria.
- Vida útil estimada de la luminaria en horas de funcionamiento.
- Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en caso de que sean diferentes.
- Comprobantes de cumplimiento con las especificaciones y requisitos de las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Se considerara siempre y prioritariamente que los LED se empleen correctamente y bajo condiciones óptimas, así como con lentes adecuadas y estudiadas para cada aplicación de alumbrado exterior, con los mejores rendimientos fotométricos y, por tanto, las mayores interdistancias entre puntos de luz ofreciendo una mejor uniformidad sobre la zona a iluminar y, por supuesto una calidad de luz óptima acorde a la fuente led de la luminaria.

Las fuentes de alimentación o drivers: Deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad certificado según normas ISO 9001. Deberán ser compatibles con los módulos LED a alimentar y cumplir con lo definido en las Especificaciones Técnicas para la provisión de alumbrado público del Ministerio de Energía de la Nación que refieren en su enunciado lo siguiente:

“Especificaciones Técnicas de Fuentes (Drivers) para módulos de LED”.

- Condiciones Generales: El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue el polvo, la humedad o posibles agentes químicos corrosivos.
- Generalidades: La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará y cumplir con las normas vigentes.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Construcción: Las fuentes deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED. La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.
- Tensión de alimentación Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz.

Se presentara una ficha técnica del driver de la luminaria que deberá incluir:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del driver y dispositivos.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Grado de hermeticidad IP.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo de funcionalidad de control del driver (de poseerlo)
- Comprobante de certificaciones de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según la resolución 92/98.
- Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Por último las luminarias propuestas como superadoras a las referidas en este pliego deben cumplir con todos los ítems precedentes y los oferentes deberán presentar de 2 artefactos prototipo para ser instalados donde decida la Dirección de Electromecánica del Municipio y someterlos a prueba de funcionamiento por un determinado periodo de tiempo para corroborar el cumplimiento de los cálculos y estándares que refirió el oferente en la documentación que presento para avalar dicha luminaria.

Las luminarias y equipos propuestos como alternativos deberán cumplir todas y cada una de las características detalladas en el presente Pliego.

El no cumplimiento de estas características mínimas conllevará la exclusión de ser consideradas como aptas para el proceso de adjudicación

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

EV 7. 8.1 INSTALACION ELECTRICA DE ARTEFACTOS ELECTRICOS

EV 7. 8.1.1 Provisión y montaje proyectores tango led 200 w

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

Cantidad: 21 (veintiuno)

La Contratista deberá proveer y colocar los proyectores en las columnas previamente instaladas y acondicionadas, los cuales se instalaran en la cúspide o en diferentes alturas según disponga la Inspección de Obra. La empresa contratista deberá presentar la base de soporte de los proyectores o en caso de colocarlos a diferente altura el modo de fijación de los mismos.

El conductor del circuito ingresará a una columna del modo indicativo mostrado en plano. Llegará a la bornera de la caja de conexiones. En ningún caso los conductores podrán ser unidos en otro lugar que en la caja de conexiones, NO se permiten uniones intermedias, o sea que desde el tablero a caja de conexiones el tramo de conductor será CONTINUO. Una vez que tenemos el circuito dentro de la caja de la columna, pasando por un fusible bipolar (Ver especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano) llegará hasta la luminaria propiamente dicha.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 8.2 INSTALACION DE TABLEROS

EV 7. 8.2.1 Provisión y montaje de tablero eléctrico TP1

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.60 TABLERO DE ALUMBRADO PUBLICO

Cantidad: 1 (uno)

En las calles colindantes a la plaza se ubican las columnas de alumbrado público, por la que pasa una línea de cable preensamblado de alimentación trifásica y una línea de alumbrado público, de esa línea (AP) se tomara alimentación para el alumbrado general de la plaza.

Se instalara un nuevo tablero por lo cual se deberá contemplar la provisión de un gabinete para el Tablero Principal (TP) de acuerdo a las especificaciones técnicas, armarlo, colocando dentro todos los elementos que figuran en Plano Eléctrico.- Fijarlo a la columna de alumbrado público, y prever el caño de A°G° de salida, para luego ejecutar la distribución de los conductores de alimentación a cada una de las columnas.-

Se proveerá una caja NUEVA para el tablero TP.- Serán construidos en chapa DD14.- con cierre tipo laberinto para darle suficiente estanqueidad, mínimo IP65.- Tendrá sobre el perímetro de la tapa un burlete de goma siliconada.- La Tapa deberá llevar dos bisagras del tipo perdidas e invertidas para evitar que se pueda sacar la tapa, las que abrirán 180° para poder trabajar con comodidad dentro del mismo.- Previo a la limpieza de la chapa mediante un

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

proceso de defosfatización, la misma será pintada mediante polvo de resina de poliéster texturizada, de aplicación electrostática y horneada.- El color será dispuesto por el Dto. De Arquitectura dentro de la gama existentes de colores en norma RAL.- Tendrá una bandeja abulonada sobre el cuerpo del tablero en donde se montarán todos los elementos de comando y protecciones sobre riel DIN de 35 mm simétrico.- Por lo tanto las dimensiones interiores del Tablero deberán ser suficientemente grande para poder realizar dentro de este un trabajo en forma bien holgada, y que su cableado interior quede ordenado mediante cable canal de PVC del tipo ranurado con tapa.- Las barras interiores serán de cobre, tipo escalera s/especificaciones técnicas.- Todos los elementos interiores también tienen su respectiva especificación técnica.- La tapa tendrá cerradura del tipo a pistón con llaves de doble paleta.- Se entregarán dos (2) a la Inspección.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 8.3 INSTALACION CONDUCTORES SUBTERRANEOS

EV 7. 8. 3.1 Provisión y montaje conductor 2 X 6 mm², PE 1 X 4 mm²

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.5 PROVISION Y COLOCACION DE CABLES SUBTERRANEOS

Cantidad: 1 (uno)

En el plano eléctrico hay un esquema indicativo de cómo se realizará la canalización de los mismos, todo lo que quede bajo piso de cemento, adoquinado, etc., se llevarán dentro de caños de PVC del tipo indicado en las Especificaciones Técnicas.

En el caso de no estar debajo de los elementos antes descriptos los conductores irán directamente enterrados según especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

La excavación para la canalización de los conductores de las columnas se ejecutara según las medidas dadas en el plano eléctrico.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 8.4 COLUMNAS METALICAS PARA PROYECTORES

EV 7. 8.4.1 Provisión y montaje de columnas metálicas y base para proyectores

REF. PETG: CAPITULO III - OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO - RUBRO C 6.6.2 PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA

Cantidad: 7 (siete)

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las columnas serán ubicadas según lo indicado en el plano o donde disponga el Dto de Arquitectura, deberán alcanzar una altura de no menos de 8m sobre el nivel del suelo.

El montaje y aplomo de las columnas se realizarán sin los proyectores a fin de evitar posibles golpes de estos.

Las bases serán realizadas en H^o 250 Kg/m³ de dimensiones según especificaciones técnicas y esquema indicativo en plano, superando unos 0,15 m el nivel del piso y terminado en forma de pirámide truncada sobre la columna o como indique la Inspección de Obra el fin de evitar la acumulación de agua que perjudique la oxidación prematura de la columna.

Se deberá presentar un cálculo de resistencia tanto de las bases como de las columnas para la verificación por parte del Departamento de Ing. para controlar que garanticen la sustentación las columnas con sus proyectores colocados.

Se deberá colocar una protección antivandálica consistente punta de hierro soldadas en un anillo de sujeción, orientadas hacia abajo para evitar la subidas por la columna.- Esta protección deberá ser adicionada por la empresa contratista.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 8.5 INSTALACION DE P.A.T P/ SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

EV 7. 8.5. 1 Provisión y montaje de la puesta a tierra para c/columna con cámara de registro de fundición

Cantidad: 9 (nueve)

Usando un dispersor de cobre con alma de acero, de Ø 3/4" y de 1,50 mts. de longitud, el cual se alojará en un pozo de unos 0,30 m de diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba 15 kg, y la mitad de una bolsa de gel de 12 kg.- Este relleno se hará de a capas humedecidas levemente y compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto del gel.- Luego se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el toma cable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia el Tablero y/o columnas.-

El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de H^oF^o, con tapa removible (Ver esquema en plano).- Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente.-

Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10 Ohms.- A medir mediante instrumento provisto por la Contratista.-

Para no ser repetitivo, este tipo de tratamiento en la ejecución de la puesta a tierra se utilizará en todos los sectores de la obra en donde se necesite realizar una puesta a tierra.-

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Con el objeto de realizar un entramado o malla de puesta a tierra, todos los conductores de circuitos que cumplan con esa función se deberán unir a este dispersor de un modo seguro para evitar efectos galvánicos en sus uniones.-

Las características de la puesta a tierra serán las dadas en las especificaciones técnicas de materiales para instalación eléctrica y esquema indicativo en plano.

Medición y pago:

La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (u)** previa aprobación de la Inspección de Obra al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

EV 7. 8.6 PROVISIÓN Y MONTAJE DE INFRAESTRUCTURA "PUNTO DE MEDICIÓN" DE ALUMBRADO DE PLAZA

El tipo de acometida que se plantea es similar al utilizado por EDEMSA según la CN 58. La cual consiste en un puesto de medición a una altura de 1,2m y el tablero de comando en altura, ambas comunicadas mediante un caño de H°G° de 2" de diámetro y sujetadas en una columna de H° 8/300/3.-

- **Tablero de comando**

El cuerpo se construirá en chapa dd N° 14 y las puertas, en chapa dd N° 14. Cada uno de ellos contará con su tapa con cierre tipo laberinto que apoye sobre goma siliconada pegada con un adhesivo de alta calidad de adherencia, tendrán dos bisagras colocadas en oposición de modo tal que la puerta no se pueda retirar.- Estas deben abrir 180°, y contarán con un cierre mediante cerradura de doble pistón accionada con llave de doble paleta, de la cual se entregarán tres de ella por cada puesta, bien individualizadas, mediante un llavero.- Todo el conjunto previo a su pintado tendrá un tratamiento con un desengrasante y desfogatizado, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno, el color será RAL 7032.- El montaje se realizará sobre una bandeja extraíble de chapa DD14, mediante pernos roscados soldados al fondo del gabinete, con arandela de presión y tuerca hexagonal, donde se colocarán los caballetes correspondientes, de modo que sólo serán accesibles las manetas de los dispositivos de maniobra e instrumentos. Responderá al esquema eléctrico según plano. El tablero deberá presentar, las dimensiones necesarias para una buena distribución de los elementos de comando y protección, y además permitir un cableado interno bien holgado mediante el uso de cable canal de PVC ranurado.- Deberán cumplir en un todo con las Normas de EDEMSA, a los efectos de no tener problemas en el suministro de energía, siendo la Contratista responsable de que se efectúe la conexión de energía eléctrica en tiempo y forma. El cableado interno se ejecutará con conductores unipolares según especificaciones técnicas respetando el código de colores (celestes para el Neutro), Blanco, Castaño y Rojo para cada una de las fases. En sus extremos contarán con pines pre-aislados y encintados en cada extremo, excepto que el borne de conexión del artefacto tenga ajuste mediante prensa cable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Se construirá la respectiva Puesta a Tierra usando un dispersor tipo jabalina de cobre con alma de acero de Ø3/4" y longitud 1,50m, la cual se alojará en un pozo de unos 0,30m de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

diámetro el que se rellenará con una mezcla de tierra del lugar, una bolsa de turba vegetal, y la mitad de una bolsa de gel. Este relleno se hará de a capas humedecidas y levemente compactadas, hasta llegar a unos 0,40m de la superficie, donde se volcará el resto de la bolsa de gel. Luego, se hincará la jabalina usando un terminal apropiado para golpearla sin deteriorarla, dejando los últimos 0,10m al descubierto para colocar allí el tomacable con el cual se prensará el conductor de tierra que va hacia la columna tubular de acero. El tope del sistema tendrá como terminación una cámara de fundición de hierro (H^ºF^º) con tapa removible. Este procedimiento se ejecutará en presencia de la Inspección de Obra, para lo cual se solicitará la inspección correspondiente. Los valores de medición de la misma deberán estar por debajo de los 10Ω (Ohms). A efectuar la medición mediante instrumento provisto por la Contratista.- Todas las jabalinas se ejecutarán del mismo modo y su conductor de protección PE, se concatenará entre sí y con cada uno de los elementos mostrados (Tableros, Farolas, Columnas, etc.) de modo de formar una amplia malla equipotencial.-

- **Tablero de medición.**

La caja, tapa y tablero será de chapa doble decapada N 14, pintada según los puntos descriptos abajo.

Con dos manos de pintura anticorrosiva aplicadas sobre la superficie limpia y exenta de elementos corrosivos y dos de esmalte sintético.

Con pintura en polvo de poliéster, con un espesor mínimo de 80, previo a cuya aplicación la superficie estará limpia, desengrasada y fosfatizada.

Los colores a utilizar serán: caja y tapa: azul IRAM 08-01-060 en las superficies exteriores e interiores.

Se admitirá el color naranja indicado, en la superficie interna de la caja y tapa.

La caja será totalmente estanca, debiendo usarse soldadura eléctrica continua.

No se admitirá el uso de masillas.

Las bisagras serán soldadas a la caja. La superior se colocará en forma invertida.

Se utilizará cerradura pestillo tipo hoyos.

La caja poseerá en su interior tornillo de puesta a tierra, con tuercas y arandelas planas.

Los elementos ferrosos serán cincados y responderán a la E.T. 13 de EDEMSA.

Los materiales, terminación y tolerancias responderán a la ET 4 de EDEMSA.

La inspección y recepción se realizará según la ET 4 de EDEMSA.

INSPECCIONES A SOLICITAR:

Cada trabajo que se ejecute, de acuerdo a los descriptos con anterioridad deberá ser comunicado a la Inspección de Obras a los efectos de que se dé un visto bueno sobre todo en aquellos casos donde se taparan elementos que deben ser previamente constatados, como por ejemplo la preparación del zanjeo, el tendido de los conductores, la ejecución de las puestas a tierras, armado de cajas de registro, etc.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

NOTA: Todos los materiales deben responder a normas eléctricas dadas por la Resolución 92/98.- Las Instalaciones debe ejecutarse en un todo en forma reglamentaria.- (Respetando las normas del buen arte)

Toda la obra se entregará en perfecto funcionamiento lo cual se constatará mediante una Inspección Final con los Planos Conforme a Obra en mano, los cuales ya se ha indicado que son obligatorios de presentar previo a la Recepción Provisoria de la misma.-

Estos están constituidos por dos copias ploteadas en papel blanco, y entregadas en un dispositivo de almacenamiento auxiliar como los denominados pen-drive's de 32 Gb (más dos adicionales iguales), todo entregado en el Departamento de Obras Eléctricas de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano.-

Cualquier variación a la ejecución de los trabajos que difiera de lo indicado en los Ítems precedentes, y que la Empresa Contratista considere que puede resultar más conveniente para este Municipio, previo a su ejecución se someterá a la opinión de este Departamento de Obras Eléctricas y la Inspección de Obra., mediante la correspondiente Nota de Pedido, la cual se contestará por Orden de Servicio.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** colocada, con la aprobación de la Inspección, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

LOTE 5

CAPITULO VI – OBRAS COMPLEMENTARIAS

Referencia: PLANO PROYECTO OC 0 PLANIMETRIA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Referencia: AYSAM Memoria Técnica y Memoria Descriptiva (VER Sección: S_VI – 5. INFORMACION COMPLEMENTARIA)

OC 1 EJECUCION DE SISTEMA DE BOMBEO EN E°P° ALTO GODOY.

REF. PETG: CAPITULO IV - OBRAS COMPLEMENTARIAS - RUBRO D 15. ESTACION DE BOMBEO

GENERALIDADES

Ejecución de obra civil para el sistema de bombeo de agua potable desde Reserva existente en E°P° Alto Godoy de modo de poder abastecer a la zona de proyecto de agua potable. Esta tarea incluye sondeos previos en la zona de ejecución de estación de bombeo, limpieza de terreno, retiro de capa de suelo existente, ejecución de estructuras de hormigón armado, según ingeniería de detalle para instalación de electrobombas incluyendo vigas, losas, perforación de bóvedas, etc. Ejecución de sala de tablero de comando, incluyendo estructura, aislaciones, terminaciones, instalaciones. Según especificaciones técnicas y planos de proyecto.

Provisión, instalación y puesta en marcha de equipamiento electromecánico, incluyendo electrobombas verticales tipo turbina (VTP), tablero de comando y control, conductores de potencia, sistema de comunicación y transmisión de datos (RTU), cuadro de maniobras, manifolds, accesorios de unión, válvulas en general, retenciones, anticipadoras de onda, ramales, piezas especiales, y todo elemento y/o obra necesaria para el correcto funcionamiento del sistema de bombeo. Incluye materiales, mano de obra y equipos según planos de proyecto y especificaciones técnicas.

OC 1. 1 OBRA CIVIL

Alcance

Las presentes especificaciones se aplicarán a todas las obras de arquitectura que se contemplen en este proyecto (cisterna, sala de tableros, sala de bombas, etc.). El Contratista presentará a la Inspección planos de arquitectura, fundación, estructura e instalaciones, para su aprobación, antes de iniciar la construcción.

Excavación

Se aplicarán las mismas restricciones y cuidados indicados en las presentes especificaciones técnicas.

Cimientos

Los cimientos llegarán hasta las cotas de fundación especificadas en el proyecto estructural aprobado por la Inspección, debiendo el Contratista verificar que se funde sobre el terreno resistente, aún cuando en los planos no se indique la profundidad o se indique otro valor.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La calidad del suelo elegido para cimentar será en todos los puntos comprobada por el Contratista en presencia de la Inspección y surgirá de los estudios de detalle de suelos y fundaciones que se efectúe en el lugar de construcción de la obra.

Las zapatas, losas y otros elementos de fundación de hormigón armado, no apoyarán directamente sobre el suelo. Este después del compactado y alisado será cubierto con una capa de hormigón de limpieza H-8 de por lo menos 5,0 cm de espesor.

Estructuras de hormigón

Se construirán de acuerdo con lo indicado en los planos y cumplirá con lo especificado en los artículos vinculados a estructuras de hormigón de las presentes especificaciones.

En el caso que el Contratista opte por la alternativa de estructuras resistentes con muros portantes, deberá ejecutar el proyecto estructural de las mismas y especificar el método constructivo. En todos los casos el Contratista será el único responsable por el adecuado dimensionamiento de las estructuras, aunque el proyecto estructural haya sido aprobado por la Inspección y/o por el organismo competente en la materia.

El proyecto estructural estará integrado por una memoria técnica y el conjunto de planos de todas las estructuras, con sus plantas y cortes y planos de armadura, en escalas que permitan identificar perfectamente todos los detalles. Además, deberán presentarse las planillas de doblado de hierros.

Mampostería

Los trabajos descritos en este numeral incluyen la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales necesarios, la ejecución de los muros, las aislaciones hidrófugas, la construcción de los dinteles, la colocación de todas las piezas de hierro, el tomado de juntas de la mampostería a la vista y la prestación de equipos, enseres, maquinarias y otros elementos y trabajos que sin estar expresamente indicados en estas especificaciones sean necesarios para la correcta ejecución de los mismos.

Los muros de mampostería se ligarán con morteros de las calidades indicadas en las presentes especificaciones.

Los ladrillos comunes serán de primera calidad y medidas uniformes. La mampostería responderá, en cuanto a sus dimensiones, a lo consignado en los respectivos planos. Las paredes, tabiques y columnas deberán quedar a plomo y no se admitirán desplazamientos ni deformaciones en sus paramentos.

La mampostería se hará en general de tal forma que el eje de la pared en elevación coincida con el eje del cimiento.

Antes de colocar los ladrillos, deberán ser mojados abundantemente para que no absorban el agua del mortero.

Los lechos de mortero deberán llenar perfectamente los huecos entre ladrillos y formar juntas no mayores de 1,50 cm de espesor, aproximadamente.

Las hiladas serán perfectamente horizontales y los paramentos deberán quedar planos. Se hará la trabazón que indique o apruebe la Inspección, debiendo el Contratista observarla con toda regularidad, a fin de que las juntas correspondientes queden sobre la misma vertical.

Para conseguir la exactitud de los niveles se señalará con reglas la altura de cada hilada. No se permitirá el empleo de trozos de ladrillos sino cuando fuese indispensable para completar la trabazón. Antes de comenzar la construcción de mampostería sobre cimientos de hormigón, se picará y limpiará la superficie de éstos.

Transcurrido un tiempo prudencial de fragüe y antes del revocado se ejecutarán las canaletas y cortes necesarios para las instalaciones sanitarias, de electricidad, gas, etc., en el ancho y profundidad estrictamente indispensable, tratando de no debilitar las paredes.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La elevación de la mampostería se practicará simultáneamente al mismo nivel en todas las partes que deban ser trabadas, para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.

La mampostería de ladrillos a la vista se ejecutará con ladrillos comunes de primera calidad elegidos. Los ladrillos que queden a la vista deberán estar perfectamente trabados, dejando juntas uniformes de 1,00 cm de espesor, quedando las mismas a plomo con el paramento.

Cuando la mampostería sea revocada, se escarbarán las juntas de los paramentos, hasta que tengan 1,00 cm de profundidad para favorecer la adherencia del revoque.

La mampostería recién construida deberá protegerse del sol y viento y mantenerse constantemente húmeda hasta que el mortero haya fraguado convenientemente.

Será demolida y reconstruida por el Contratista, por su cuenta, toda mampostería que no haya sido construida de acuerdo al plano respectivo y a las especificaciones que anteceden, o con las instrucciones especiales que haya impartido la Inspección o que sea deficiente por el empleo de malos materiales y/o ejecución imperfecta.

Aislaciones hidrófugas

Todos los muros de mampostería llevarán una triple capa aisladora horizontal, unidas con dos verticales a modo de cajón. Estas capas se harán con mortero de cemento con el agregado de material hidrófugo inorgánico tipo SIKA 1 o de igual calidad. En correspondencia con las aberturas horizontales se harán descender por debajo del umbral, sin solución de continuidad.

Contrapisos, pisos y zócalos

Los trabajos descriptos incluyen la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales necesarios para la construcción de los contrapisos, pisos y zócalos y la prestación de equipos, enseres, maquinarias y otros elementos que sin estar expresamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Contrapisos:

- Los contrapisos a ejecutar sobre el terreno compactado serán de hormigón simple.
- Los agregados a utilizar serán arenas finas y gruesas, y la dosificación deberá ser aprobada por la Inspección.
- Los contrapisos tendrán un espesor mínimo de 12 cm.
- Sobre los contrapisos de las áreas cubiertas se incorporará una capa de mortero hidrófugo de 2,0 cm de espesor mínimo, la que se prolongará por las paredes hasta la altura de los zócalos.

Pisos cerámicos:

- Se emplearán baldosas cerámicas de primera calidad, las dimensiones y colores serán indicadas por la Inspección. La colocación se efectuará a bastón roto cuidando las líneas transversales y la alineación longitudinal.
- La colocación se efectuará sobre contrapiso, previa confección de una carpeta alisada de mortero. Para la fijación se utilizará mezcla adhesiva comercial tipo BINDAFIX de SIKA, KLAUKOL o igual calidad.
- La superficie no presentará resalto entre piezas y las juntas se tomarán con pastina.
- Los zócalos serán cerámicos y de las mismas características de las baldosas del piso.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Piso de cemento rodillado:

- Este piso se construirá en los locales indicados en los planos. Se ejecutará con mortero constituido por 1 parte de cemento y 2 1/2 partes de arena mediana y se le agregará hidrófugo inorgánico Sika 1 o igual calidad, mezclado con el agua de empaste en la proporción recomendada por el fabricante. Este piso no tendrá menos de 3 cm de espesor.
- La mezcla de cemento se amasará con una cantidad mínima de agua y una vez extendida sobre el contrapiso será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a refluir por la superficie. Posteriormente se emparejará la superficie y se pasará un rodillo metálico.
- Salvo indicación en contrario de la Inspección, el piso se cortará en paños no menores de 0,80 x 0,80 m, antes de terminar el fraguado; la ubicación de los cortes será determinada por el Contratista y aprobada por la Inspección.
- A las 48 horas se cubrirá la superficie con una capa de aserrín o arena, mojándola dos veces diarias durante 5 días.
- La Inspección indicará la coloración que se le dará al cemento. Antes de su colocación el Contratista deberá presentar las muestras correspondientes para su aprobación.
- Este piso se extenderá sobre las paredes como zócalo sanitario hasta una altura de 0,20 m, uniéndose al revoque. La terminación será a la llana y la superficie deberá curarse adecuadamente durante 7 días.

Piso industrial:

- El piso industrial se construirá en los lugares indicados en los planos y/o especificaciones técnicas. El mismo deberá tener resistencia mecánica, ser impermeable y de fácil limpieza.
- Estará compuesto por una losa de hormigón H21 de 0,15 m de espesor, reforzada con malla Q188 (diámetro 6 mm, 15x15 cm), unidas con pasadores lisos de diámetro 20 mm de 0,50 m de largo, cada 0,40 m y pasadores diámetro 16 mm en juntas de moldeo y cabecera de paños.
- El hormigón se colocará sobre polietileno de 200 micrones de espesor.
- Este hormigón deberá tener una terminación alisada hasta último punto de fragüe, sobre el cual se deberá colocar una capa de 0,02 m de endurecedor superficial tipo Grouter N28 de FERROCEMENT o similar.
- Para obtener una mejor calidad del producto se deberá aplicar sobre el hormigón una capa de membrana de curado.
- Las juntas se deberán sellar con un componente poliuretánico de dureza Shore D 65.
- Para la ejecución de los trabajos se deberá nivelar la superficie y demarcar en paños, se colocarán moldes y/o guías de poliestireno expandido de 1 cm en juntas de expansión, contra tabiques y columnas y contra todo elemento rígido. Se procederá a la colocación de la malla presoldada tipo Q-188 y de los pasadores, luego se colará el hormigón elaborado tipo H21 y se procederá al acomodamiento, vibrado y reglado del mismo.
- Una vez aplicado el endurecedor se deberá realizar una terminación mediante allanado mecánico y repasado manual de bordes hasta último punto de fragüe.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Aquellos pisos que requieran además de resistencia mecánica, resistencia química como el de la casa química, se constituirán con revestimiento de mortero de poliuretano tipo Multimix HF de FERROCEMENT o similar, de 6 mm de espesor, el cual se deberá colocar sobre una superficie libre y seca. Aserrado y sellado de juntas con sellador poliuretano monocomponente.

Losas de viguetas

Cuando se especifique en los planos losas conformadas por viguetas, éstas se construirán con viguetas de hormigón pretensado y ladrillos cerámicos huecos. Se colocará un nervio transversal de 0,10 m de espesor cada 1,00 m, armado con dos hierros de diámetro 8 mm. La losa llevará como mínimo 0,05 m de capa de compresión por encima del nivel superior del ladrillo cerámico, con armadura de repartición en ambas direcciones (malla diámetro 4,2 mm cada 25 cm). El hormigón de la capa de compresión deberá ser H21.

Para los materiales utilizados en la construcción de las losas rige lo ya especificado en las presentes especificaciones técnicas.

Se incluye la provisión, acarreo, colocación de todos los materiales, incluidos aquellos que sin estar expresamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las losas.

Cubiertas

Los trabajos especificados en este artículo consistirán en la provisión y colocación de las cubiertas y cabriadas en los techos que llevan este tipo de cubierta y en la ejecución de las impermeabilizaciones de las cubiertas planas incluyendo: barrera de vapor, aislamiento térmica, contrapiso de pendiente, carpetas para recibir y proteger la aislación hidráulica, la aislación hidráulica propiamente dicha y los solados, incluyendo las babetas y sus sellados.

Incluye la provisión, acarreo y colocación de todos los materiales que sean necesarios para cumplir con las tareas indicadas en este numeral, comprendiendo también los tirantes de apoyo y de todos los elementos necesarios para la fijación de las chapas a la estructura de apoyo y entre sí, la pintura de toda la estructura de sostén y la prestación de equipos, enseres, maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sean necesarios para su correcta colocación.

Las chapas a utilizar serán del tipo GALVACOLOR o similar, y su espesor será el necesario para soportar los vientos locales y la acumulación de nieve, que se han utilizado en el cálculo de la estructura, no pudiendo ser menor que el N° 22. La Inspección elegirá el color de las chapas.

Debajo de la chapa se colocará un fieltro semirígido constituido por fibras de vidrio aglomeradas con resinas termoreducibles, revestido en una de sus caras con una hoja de aluminio reforzado.

El fieltro tendrá como función la aislación térmica y el aluminio, la eliminación del goteo por condensación en las chapas. Será de total incombustibilidad y brindará aislación térmica y absorción acústica. El espesor mínimo de dicho fieltro será de 50 mm.

Cubiertas sobre losa

Sobre las losas de hormigón armado se colocarán en el orden que se especifica, los siguientes elementos:

- Membrana asfáltica bajo teja colocada sobre la capa de compresión. La membrana asfáltica deberá ser de reconocida calidad y antes de su colocación deberá contar con la aprobación escrita de la Inspección.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Las terminaciones contra parapetos perimetrales se harán en forma tal de asegurar la continuidad de la aislación de los techos en los parapetos o muros perimetrales. La unión de la aislación del techo con la de la pared exterior se hará a través de babetas de la forma que se indican en los planos.
- Alfajías de madera colocadas sobre la losa con tacos y tornillos.
- Tejas francesas color natural clavadas sobre alfajías.

Revoques

Los trabajos descriptos incluyen la provisión y acarreo de los materiales, la ejecución de la capa aisladora vertical especificada (en los casos que corresponda), los correspondientes jaharros y enlucidos y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar expresamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de los revoques. Comprende los revoques gruesos y finos a ejecutar sobre mamposterías y tabiques, internos y externos.

Los revoques interiores serán jaharros de mortero con un espesor máximo de 15 mm.

El enlucido interior se ejecutará con mortero utilizando cal aérea. Este enlucido se colocará sobre jaharro endurecido y bien humedecido, no permitiéndose su aplicación inmediata sobre el revoque anterior. Su espesor no será inferior a 5 mm. La terminación se hará al fieltro con agua de cal.

En todo encuentro de revoques con estructuras de hormigón, se ejecutará un corte perimetral en el revoque de 1 cm de espesor, la que servirá para el corte de pintura.

En las paredes que lleven revestimiento cerámico los revoques serán jaharros de 15 mm de espesor.

Cuando se deba revocar sobre superficies de hormigón, éstas deberán salpicarse previamente con una mezcla de cemento líquido y arena gruesa.

A fin de evitar posibles rajaduras por contracción de fragüe y dilataciones diferenciales entre materiales diferentes, se exigirá para la ejecución de todos los revoques y reparaciones, una dosificación muy bien controlada y única con los mismos materiales de origen.

Los muros de ladrillo a la vista llevarán internamente una capa aisladora vertical, la cual se hará con mortero de cemento con el agregado de material hidrófugo inorgánico tipo SIKA o igual calidad.

Revestimiento cerámico

Estos trabajos incluyen la provisión, acarreo y colocación de los materiales, el sellado de las juntas y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de los revestimientos.

Los revestimientos cerámicos se colocarán en los baños, cocinas, vestuarios, office y laboratorio y en todos aquellos lugares que indique la planilla de locales hasta una altura de 2,50 m.

Se utilizarán cerámicos monococción de primera calidad, con dimensiones y colores a definir por la Inspección, tipo San Lorenzo, Cerro Negro o igual calidad.

La colocación será a junta recta cerrada. Se pegarán sobre jaharros con cemento adhesivo. Cuando se deban ejecutar cortes se efectuarán donde los indique la Inspección.

Se deberá obtener una superficie lisa sin deformaciones ni resaltos entre las piezas, no aceptándose aquellas que estén rajadas o cachadas en los bordes. El sellado de juntas se hará con pastina de cemento coloreado.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Pinturas

Estos trabajos incluyen la provisión y acarreo de los materiales, la ejecución de las distintas capas de pintura, según las superficies y la provisión de todos aquellos materiales, enseres, trabajos y mano de obra que sin estar explícitamente indicados en estas especificaciones sean necesarios para la correcta ejecución de las pinturas.

En la presente especificación se encuentran incluidas las pinturas de las carpinterías metálicas y de madera.

Comprende todas las pinturas interiores y exteriores de la obra civil, que incluye paredes, cielorrasos, carpintería, elementos de herrería y demás obras, de acuerdo a los planos, a estas especificaciones y a las indicaciones de la Inspección. Las paredes se pintarán del color que indique la Inspección.

TRABAJOS EXTERIORES

Superficies de hormigón:

Previo a su pintado se eliminarán las películas de aceite o de compuestos para el curado que pudieran existir, por medio de arena o soplete o cepillo de alambre. Todas las imperfecciones que se observen en las superficies a pintar deberán ser reparadas.

Sobre todas las superficies limpias y libres de polvo, se aplicará una mano de acondicionador tipo imprimación fijador Alba o igual calidad, dejando secar durante 24 horas.

Sobre esta base se aplicará la pintura acrílica para exteriores tipo Duralba, Kem Loxon o igual calidad, con un mínimo de dos manos, de acuerdo a las instrucciones del fabricante, dejando transcurrir un lapso de 24 horas entre manos. Como terminación se aplicará sobre todas las superficies un repelente de agua tipo Silistone de Iggam, Sika o igual calidad.

Superficies de ladrillo visto:

Deberá hacerse una prolija limpieza de todas las superficies, primero con cepillo en seco o cepillo de acero si fuera necesario, luego se limpiará con agua acidulada con ácido muriático, proporción 1 litro de ácido cada 20 litros de agua, enjuagando bien con agua limpia a presión; una vez bien seca la superficie se aplicarán dos manos de pintura Inertol H Sil de Sika o igual calidad.

Superficies de mampostería revocadas:

Sobre todas las superficies limpias y libres de polvo, se aplicará una mano de acondicionador tipo imprimación fijador Alba o igual calidad, dejando secar durante 24 horas.

Sobre esta base se aplicará la pintura acrílica tipo Duralba, Kem Loxon o igual calidad, con un mínimo de dos manos, de acuerdo a las instrucciones del fabricante, dejando transcurrir un lapso de 24 horas entre manos. Como terminación se aplicará sobre todas las superficies un repelente de agua tipo Silistone de Iggam, Sika o igual calidad.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

TRABAJOS INTERIORES

Sobre las paredes interiores limpias y libres de polvo, de todos los locales, se aplicará una mano de acondicionador tipo imprimación fijadora Alba o igual calidad, dejando secar durante 24 horas. Como terminación se aplicarán dos manos de pintura acrílica Duralba, Kem Loxon o igual calidad, dejando transcurrir un lapso de 24 horas entre manos. Los colores de los locales serán definidos por la Inspección.

Los cielorrasos indicados se terminarán con una mano de imprimación base látex y dos manos de pintura látex vinílica tipo Albalatex o igual calidad.

Carpintería y herrería metálica:

La carpintería metálica llegará a la obra con una capa de pintura antióxido tipo fondo antióxido sintético de cromato Albalux, Suvinil de Basf o igual calidad. Al momento de completarse la pintura, se eliminarán todas las impurezas, óxidos y antióxidos que no estén firmes, a fin de lograr una perfecta adherencia sin vestigio alguno de oxidación.

Se aplicará una mano de fondo antióxido de las mismas características de la especificada precedentemente, retirando previamente los contravidrios, cerraduras y demás elementos desmontables. Se rellenará con masilla de aguarrás en capas delgadas donde fuera necesario para lograr superficies parejas. Estas zonas masilladas serán pintadas con una nueva capa de fondo antióxido.

Se aplicará el esmalte sintético a las 24 horas de haber recibido el antióxido. Como mínimo se darán dos manos y el color será el indicado por la Inspección.

Carpintería metálica, y herrajes

Este artículo incluye la provisión, acarreo y colocación de marcos, puertas, portones, ventanas, ventiluces, vidrios y herrajes; como así también la provisión y ejecución de la pintura de la carpintería y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar incluidos explícitamente en este artículo sean necesarios para la correcta ejecución de los mismos.

Las puertas exteriores serán de chapa con marco chapa BWG N° 16, construida con perfiles de carpintería metálica de 40 mm, zócalo de doble chapa BWG N° 18 con refuerzos interiores; tres bisagras a munición de 20 cm de largo cada una, cerradura Trabex o igual calidad, con pasadores antirrobo, de bronce platil; manija doble balancín reforzada de bronce platil.

Las puertas interiores podrán ser de aluminio o placa con marco de chapa BWG N° 16, hojas placa lisas, con bastidor de cedro espesor 36 mm, con listones transversales cada 5 cm y terminación doble terciado de cedro 6 mm de espesor, con cubrecanto perimetral de cedro para pintar; tres pomelas reforzadas de hierro largo 15 cm, con tornillos; con cerradura y picaporte de bronce platil.

Los portones indicados en los planos y/o especificaciones técnicas estarán constituidos por hojas de chapa BGW N° 18, con bastidor metálico y marco de chapa BGW N° 16.

Las ventanas metálicas serán de aluminio anodizado línea tipo herrero, y serán corredizas o fijas de acuerdo a lo indicado en los planos, con vidrio entero o repartido.

Los ventiluces serán de aluminio anodizado línea tipo herrero con accionamiento por medio de brazo de empuje.

La colocación de los marcos se encuentra incluida en la mampostería.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Las cerraduras serán provistas con dos llaves cada una.

Las partes móviles se colocarán de tal forma que giren o se deslicen suavemente, sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Se rechazarán las hojas de madera, que durante la ejecución de la obra o plazo de garantía, se hubieran hinchado, alabeado, reseco, con manchas de óxido o deteriorado quedando a cargo del Contratista la provisión y colocación de nuevas hojas.

También correrá por cuenta del Contratista la reparación de desuniones que se hubieran producido en hojas y marcos y el arreglo de las partes móviles que giren o se muevan con tropiezos o fuera de los límites previamente fijados.

El Contratista presentará oportunamente a aprobación de la Inspección, un muestrario completo de los distintos herrajes a emplear, el que una vez aprobado, quedará en poder de la Inspección para contraste. Este muestrario será devuelto al Contratista al final de la obra.

Vidrios

Los vidrios deberán ser de fabricación esmerada, perfectamente planos, sin alabeos, de espesor regular, sin manchas, picaduras, burbujas u otras imperfecciones. Estarán bien cortados, con aristas vivas y serán de espesor regular.

En general, y salvo que se especifique lo contrario, se utilizarán vidrios de las siguientes características:

- Casa química y ventanas sobre los 2 m de altura: vidrio laminado 3 + 3 mm
- Ventanas en general: 4,2 mm

Todos los vidrios llevarán contravidrios que se colocarán con masilla plástica no admitiéndose el uso de masillas viejas ablandadas con aceites, del lado interior con tornillos especiales de bronce.

Los contravidrios se colocarán tomando las precauciones necesarias para no dañar los vidrios ni la estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

Los contravidrios no deberán sobrepasar una franja perimetral de 1 cm para evitar tensiones térmicas entre los bordes cubiertos y el centro expuesto al calor.

No se permitirá la colocación de vidrios en aberturas que no estén pintadas, por lo menos con una mano.

El sistema de vidriería deberá ser instalado completo con todos los topes, burletes, ranuras, molduras, vidrios necesarios para formar una instalación hermética.

Cielorrasos

Este artículo contempla la totalidad de los trabajos necesarios para la provisión y realización de cielorrasos aplicados a la cal o yeso, cualquiera sea la superficie sobre la que se apoye, sus dimensiones, ubicación o destino del local incluyendo el corte de pintura perimetral.

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

Bajo la superficie sobre la que se aplique, se efectuará un salpicado previo, luego un revoque grueso para finalizar con el enlucido de yeso o con mortero si es a la cal. En este último caso la terminación será fratasada al fieltro.

El espesor total de morteros más yeso no deberá superar los 4 cm.

El paramento de los cielorrasos será perfectamente liso, sin manchas ni retoques aparentes. Las superficies planas no podrán presentar alabeos, grietas, bombeos o depresiones.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El Contratista deberá verificar en obra con la debida anticipación, las medidas indicadas en los planos a los efectos de salvar posibles errores en las mismas, corriendo por cuenta del Contratista cualquier modificación que fuera necesario realizar, si no tomara su precaución.

Instalación eléctrica

Comprende la provisión, transporte, instalación y puesta en funcionamiento, de la totalidad de las instalaciones eléctricas de iluminación y tomacorrientes ubicadas en el interior de los edificios o dentro de los límites de las estructuras.

La instalación eléctrica se realizará en un todo de acuerdo con lo indicado en los planos correspondiente y/o especificaciones técnicas, y lo indicado por la Inspección y se ajustará a la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Argentina de Electrotécnicos y a la Reglamentación del Municipio.

Los materiales y artefactos de iluminación responderán a las presentes especificaciones y a lo indicado en el plano de proyecto respectivo. Los mismos deberán tener una garantía mínima, por escrito, de un año a partir de la recepción provisoria final de la obra.

El Contratista, antes de la ejecución de esta instalación en los distintos locales y con suficiente antelación, deberá presentar a la Inspección, para su aprobación, los planos correspondientes y el detalle completo de las características (tipo, fabricante, etc.) de todos los elementos a proveer y colocar, incluidos los artefactos de iluminación.

Las instalaciones se efectuarán en cañerías embutidas en paredes y losas, y cañerías aéreas en los cielorrasos. Para ello, se empleará caño de acero semipesado tipo MOP fabricado según normas IRAM 2005, salvo que los planos indiquen otra cosa.

Las bocas y registros serán de chapa semipesada octogonales o rectangulares según correspondan y se unirán a las cañerías indefectiblemente mediante conectores apropiados de chapa de acero galvanizada.

Los conductores eléctricos serán de cobre electrolítico, contruidos bajo normas IRAM 2211, con aislación de PVC (antillama). La sección mínima a emplear será de 1,5 mm² para iluminación y 2,5 mm² para tomacorrientes.

Las uniones o empalmes de las líneas, nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicadas en las cajas de paso, inspección, salida o derivación y aisladas convenientemente mediante cinta vinílica autoadhesiva.

En todos los casos los conductores deberán colocarse con colores codificados a lo largo de toda la obra, que identifiquen claramente a los conductores "vivo" (220 V respecto de tierra) y "neutro" de la instalación, para su mejor individualización y control.

El conductor de puesta a tierra deberá ser de cobre cableado y recorrer la totalidad de las cañerías y en todos los casos deberá ser desnudo, con sección mínima de 1,5 mm². La toma principal del conductor de puesta a tierra deberá ser como mínimo de 10 mm² de sección.

Las llaves de efecto deberán ser de la mejor calidad, tipo industrial, su mecanismo que se seccionará a tecla, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a los 6 A. Las partes metálicas conductoras deberán ser de bronce o cobre reforzado y los contactos serán elásticos.

Se entiende por llaves de efecto, a las llaves de 1, 2 y 3 puntos, un punto y toma simple y combinación simple. Estas llaves se ubicarán de modo tal que siempre seccionen el conductor "vivo" de la instalación (220 V respecto de tierra).

Los tomacorrientes deberán ser para una corriente nominal de 10 A en 220 V, debiendo ser las partes metálicas conductoras de bronce o cobre reforzado y los contactos elásticos y contar con contacto de puesta a tierra, bajo normas IRAM 2072 y 2156.

En caso de instalación de artefactos a la intemperie, tales como reflectores en muros externos o en el techo, alimentados desde el interior del edificio, el tramo de cañería que

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

emerge al exterior se ejecutará en hierro galvanizado hasta la primera caja embutida en el interior del local.

El cable que se utilice en ese tramo será del tipo subterráneo con doble vaina de PVC (tipo Sintenax o igual calidad) y emergerá del tramo de caño a la intemperie mediante una pipeta y prensacable. En los artefactos de iluminación externa, fijados a muros o techos, se tomarán similares precauciones para el ingreso de cables.

Salvo indicación en contrario las luminarias cumplirán con las siguientes especificaciones:

- Artefacto tipo tortuga
- Constará de una armadura hermética, tipo tortuga redonda, construida en aluminio fundido, porta lámpara de porcelana, guarnición de neoprene, con globo de vidrio pirex claro, reja de protección de alambre galvanizado o de aluminio fundido, equipada con una lámpara led de 15w.
- Artefacto de oficina fluorescente
- Será del tipo abierto, con base de chapa de acero esmaltada al horno de calibre no inferior al N° 18, sin cubierta ni difusores. Se instalarán en los locales indicados en los planos. Contendrá zócalos Norma IRAM y dos tubos de tecnología led.

Estudios a Cargo del Contratista

Previo a la ejecución de las obras edilicias es necesario que el Contratista efectúe como mínimo las siguientes tareas:

- Estudios básicos: estudios de suelos, topografía, sondeos, etc.
- Elaboración documentación técnica de obra: (planos de arquitectura, estructuras, detalles especiales, instalación eléctrica, instalaciones sanitarias, instalaciones especiales (gas, servicio de prevención contra incendio, puestos de transmisión de voz y datos, etc.), memoria descriptiva y memoria de cálculo estructural.
- Tramitaciones Municipales, gestión de permisos, etc.
- Toda la documentación deberá ser presentada a la Inspección de obra para su aprobación, 30 días antes de iniciarse la ejecución de acuerdo a lo indicado por la Contratista en el Plan de Trabajo aprobado de la obra.

Una vez de contar con la aprobación escrita por parte de la Inspección de obra, la totalidad de documentación técnica deberá ser remitida a la Municipalidad para que los mismos sean aprobados, cumplimentándose todas las normas en vigencia.

Una vez cumplimentado este requisito, deberá el Contratista presentar a la Inspección una copia de la documentación aprobada para su conocimiento y de esta manera si se han cumplido con todos los requisitos impuestos por el Municipio, la Inspección emitirá la comunicación correspondiendo autorizando el inicio de los trabajos.

Sin perjuicio de los requerimientos indicados oportunamente por la Inspección de la Obra, la Contratista deberá solicitar la totalidad de las Inspecciones que requiera la Municipalidad para la ejecución de obras civiles. Deberá enviarse una copia a la Inspección de la obra de todo pedido de Inspección Municipal. De igual modo deberá comunicarse fehacientemente a la Inspección de Obra el resultado de las Inspecciones Municipales.

La documentación técnica deberá elaborarse de manera tal de cumplir con todas las reglamentaciones en vigencia ya descriptas en el presente pliego.

MATERIALES

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Hormigón simple y armado

Las características de los materiales a utilizar en la preparación de los hormigones, la toma y ensayo de muestras de dichos materiales, los métodos de elaboración, colocación, transporte y curado, y los requisitos de orden constructivo, de calidad y control de calidad de los hormigones simples y armados, correspondientes a todas las estructuras a ejecutar en el sitio de las obras que forman parte de la presente Licitación, deberán cumplir con las normas del Código de Construcciones Sismo Resistentes de Mendoza del año 1987 (CCSR 87), con el reglamento CIRSOC 201: "Proyecto, Cálculo y Ejecución de las Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado" y Anexos.

Asimismo cumplirán con las Normas para Construcciones Sismorresistentes INPRES-CIRSOC 103 y sus correspondientes Modificaciones y Anexos, teniendo prioridad la normativa que resulte más restrictiva y/o considere los factores de seguridad que mejor apliquen a las obras en ejecución y su importancia.

Todos los materiales que se empleen serán sometidos a aprobación antes de iniciar la producción del hormigón, y a ensayos periódicos de vigilancia una vez iniciados los trabajos para verificar si responden a las especificaciones.

Cemento

Los cementos a utilizar deberán responder a las exigencias del Reglamento CIRSOC y Anexos.

Los cementos serán del tipo Puzolánico de marcas aprobadas oficialmente y que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la Norma IRAM correspondiente. Para los hormigones estructurales se utilizará cemento Pórtland CP 40 o 50.

Queda terminantemente prohibida la mezcla de cementos de distinta procedencia. A tal efecto el Contratista deberá notificar a la Inspección cada vez que ingrese cemento a obra, adjuntando copia del remito correspondiente donde individualice cantidad, fecha de expedición y procedencia.

En caso de recibirse cemento de distintos orígenes, los mismos serán almacenados en acopios separados. No se admitirán tiempos de almacenado superiores a los sesenta (60) días.

Se entregará en obra en el envase original de fábrica.

Áridos

Los áridos finos y gruesos deberán responder a la reglamentación del CIRSOC y sus Anexos.

Cuando un agregado que al ser sometido a ensayos (IRAM 1512; E-9 a E-11 e IRAM 1531; E-8 a E-10) sea calificado como potencialmente reactivo, deberá procederse de acuerdo con lo indicado a continuación:

- Se reemplazarán los agregados, total o parcialmente, por otros no reactivos.
- Se agregará al mortero u hormigón un material que haya demostrado, mediante ensayos realizados por el laboratorio que designe la Inspección, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudiciales provocadas por la reacción álcali-agregado.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- El contenido total de álcalis del cemento, expresado como óxido de calcio, será menor de 0,6%

Iniciados los trabajos, el Contratista deberá ir solicitando la aprobación de acopios cada vez que ingresen a obra áridos finos y gruesos.

Aceros

Las barras y mallas de acero para armaduras responderán al Reglamento CIRSOC y Anexos.

Las barras para hormigón armado serán de acero tipo ADN - 420, designación abreviada III DN.

Las barras para anclajes y pasadores en hormigón armado serán de acero tipo AL - 220.

Las mallas serán de acero tipo AM - 500, designación abreviada IV C.

Agua

El agua empleada para mezclar y curar los morteros y los hormigones deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento CIRSOC y Anexos.

Aditivos

Los aditivos empleados en la preparación de los morteros y hormigones cumplirán con las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1663 que no se opongan a las disposiciones del Reglamento CIRSOC y Anexos.

En todas aquellas estructuras de hormigón en contacto con líquido será obligatorio el agregado de superfluidificante tipo SIKAMENT S de Sika o de similar calidad.

Al incorporar estos aditivos deberán cumplirse las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 y sus Anexos y las Normas IRAM 1536, 1562 y 1602.

La Inspección podrá admitir, en caso de ser justificado el uso de otros aditivos, pero queda a criterio de ésta su aceptación o no.

El Contratista propondrá a la Inspección para su aprobación, con anticipación suficiente, los tipos de aditivos a utilizar. No se permitirá sustituirlos por otros de distinto tipo o marca sin una nueva autorización escrita previa.

De los Hormigones

Los hormigones deberán cumplir con todas las características y propiedades especificadas en el Reglamento CIRSOC y Anexos. Cada clase de hormigón, definido en el Cuadro N° 1 tendrá composición y calidad uniforme.

La composición de los hormigones se determinará en forma racional, siendo de aplicación lo expresado en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

Durante el proceso constructivo de las estructuras se realizarán ensayos de aceptación sobre el hormigón fresco y sobre el hormigón endurecido; el número total de muestras a extraer será fijado por la Inspección.

Ensayos mínimos de aceptación de hormigón:

Sobre hormigón fresco:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

a) Asentamiento del hormigón fresco (IRAM 1536)

Sobre hormigón endurecido:

b) Resistencia potencial de rotura a compresión del hormigón endurecido con el aditivo incorporado.

CALIDAD DE LOS HORMIGONES

ESTRUCTURA	HORMIGON CLASE DE RESISTENCIA
Hormigón estructural	H – 30
Hormigón de limpieza y relleno	H – 8

Si lo considera necesario la Inspección podrá disponer la realización de otros ensayos que aporten mayor información sobre las características y calidad del hormigón o de sus materiales componentes, relacionados con las condiciones de ejecución o de servicio de la estructura.

También se realizarán ensayos cada vez que se requiera modificar la composición de un hormigón o que se varíe la naturaleza, tipo, origen o marca de sus materiales componentes.

Ensayos y verificaciones a realizar sobre el hormigón fresco.

Asentamiento (IRAM 1536)

Durante las operaciones de hormigonado, la consistencia del hormigón se supervisará permanentemente mediante observación visual. Para cada clase de hormigón, su control mediante el ensayo de asentamiento se realizará:

- Diariamente, al iniciar las operaciones de hormigonado, y posteriormente con una frecuencia no menor de dos veces por día, incluidas las oportunidades de los párrafos que siguen, a intervalos adecuados.
- Cuando la observación visual indique que no se cumplen las condiciones establecidas.
- Cada vez que se moldeen probetas para realizar ensayos de resistencia.

En caso de que al realizar el ensayo, el asentamiento esté fuera de los límites especificados, con toda premura y con otra porción de hormigón de la misma muestra, se procederá a repetirlo. Si el nuevo resultado obtenido está fuera de los límites especificados, se considerará que el hormigón no cumple las condiciones establecidas y no se podrá utilizar en ninguna parte de la obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En consecuencia, se darán instrucciones a la planta de elaboración para que proceda a una modificación inmediata de las proporciones del hormigón, sin alterar la razón agua / cemento especificada.

- Ensayos que deberán realizarse para determinar la resistencia potencial de rotura a compresión del hormigón endurecido.

La toma de muestras y ensayos a realizar sobre hormigón endurecido serán efectuadas de acuerdo a los lineamientos de las normas CIRSOC en vigencia. Número de muestras a extraer en función de la cantidad de hormigón a colocar en obra, según lo indicado en CIRSOC en vigencia.

Los ensayos sobre hormigón fresco se realizarán en obra, mientras que los destructivos se realizarán en el laboratorio externo aprobado por la Inspección; los mismos se ejecutarán siempre bajo la supervisión de la Inspección y con elementos y personal del Contratista. Si los resultados no concuerdan con las especificaciones se procederá al rechazo del hormigón ensayado y a la corrección de las mezclas.

En caso que los ensayos de compresión a 7 y 28 no verifiquen las resistencias mínimas especificadas, el Contratista deberá a su costa, presentar memoria de los refuerzos estructurales posibles a las estructuras interesadas o demoler lo construido en caso de ser imposible su reparación y construir los refuerzos.

Todos los ensayos se registrarán en forma gráfica, y en los mismos se dejará constancia de las temperaturas, procedencias y marcas de los ingredientes empleados como así también de todo otro dato que la Inspección juzgue conveniente obtener.

Las estructuras de hormigón simple y armado, se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones y detalles indicados en los planos del proyecto y en los planos de detalles y planillas de armadura que presentará el Contratista y sean aprobados por la Inspección.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas.

Las deficiencias que existieran, deberá subsanarlas el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de morteros de cemento y arena, de cemento puro, la colocación de morteros listos para usar o pinturas y revestimientos epoxídicos según los casos.

Estos trabajos se considerarán incluidos dentro de los precios contractuales.

El hormigón de todas las estructuras será vibrado. Este se ejecutará con vibradores neumáticos, eléctricos o magnéticos cuya frecuencia sea regulable entre 5.000 y 9.000 oscilaciones completas por minuto; los mismos serán sometidos a la aprobación de la Inspección. Una vez aprobados dichos equipos no podrán ser sustituidos por otros salvo que sean de iguales o superiores características y previa aprobación por parte de la Inspección.

El Contratista, con suficiente anticipación al inicio del hormigonado, deberá presentar a la Inspección para su aprobación el número de aparatos vibradores a utilizar, la forma de aplicación y la separación de los mismos, pudiendo la Inspección ordenar las experiencias previas que juzgue necesarias.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El Contratista deberá tener en cuenta, al ejecutar los encofrados, el aumento de presión que origina el vibrado y deberá tomar todo género de precauciones para evitar que durante el mismo, escape la lechada a través de las juntas del encofrado.

Las interrupciones en el hormigonado de un día para el otro deberán preverse, con el objeto de reducir las juntas de construcción al número estrictamente indispensable y deberán disponerse en los lugares más convenientes desde el punto de vista estático y dinámico y de estanqueidad.

Las juntas de contracción y dilatación, deberán ejecutarse de acuerdo con los planos, y su precio estará incluido en los precios de los respectivos hormigones.

La producción, el transporte y la colocación del hormigón deberán cumplir con las exigencias de los capítulos respectivos de la Norma CIRSOC en vigencia la Norma IRAM 1666.

El Oferente deberá especificar en su oferta el método para elaborar, transportar y colocar el hormigón, detallando las características de los equipos que utilizará; los mismos serán sometidos a la aprobación de la Inspección. Una vez aprobados, dichos equipos no podrán ser sustituidos por otros salvo que sean de iguales o superiores características y previa aprobación escrita por parte de la Inspección.

No se podrá dar inicio a ninguna tarea de hormigonado sin la presencia y autorización previa de la Inspección, la que verificará que los materiales, equipos, armaduras y encofrados estén en condiciones para iniciar el ciclo de hormigonado.

La temperatura máxima del hormigón fresco, antes de su colocación en los encofrados, será de 30 °C, pero se recomienda no superar los 25 °C; todas las estructuras serán protegidas de la evaporación superficial mediante la aplicación de membranas de curado.

No se admitirá hormigonar en días de lluvia y en caso de ocurrir esto, dentro de las veinticuatro (24) horas del hormigonado, deberán obligatoriamente protegerse las superficies expuestas de los hormigones utilizando láminas plásticas adecuadas u otro método de tapado total que impida al agua de lluvia tomar contacto con el hormigón.

De los Encofrados

Los encofrados se proyectarán, calcularán y construirán para tener la resistencia, estabilidad, forma, rigidez y seguridad necesarias para resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos, la combinación más desfavorable de los efectos producidos por esfuerzos estáticos y dinámicos de cualquier naturaleza y dirección a que puedan estar sometidos en las condiciones de trabajo.

Los encofrados deberán ser estancos para evitar las pérdidas de mortero durante el moldeo de las estructuras; en todos los casos se deberá encofrar ambas caras de los tabiques. Los encofrados de las caras que NO estén en contacto con el líquido podrán ser construidos con madera fenólica de espesor tal que evite deformaciones.

Los encofrados de las estructuras en contacto con líquido deberán ser chapas metálicas únicamente, deben garantizar, al ser removidos, superficies perfectamente lisas. Si a criterio de la Inspección dicha lisura no es adecuada, las superficies deberán ser revocadas por cuenta del Contratista a satisfacción de aquella.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El costo de dichos trabajos se considerará dentro de los precios contractuales.

Los encofrados metálicos no podrán ser pintados con aceites que manchen al hormigón. Todos los encofrados sin excepción se pintarán con sustancias desmoldantes que permitan un rápido desencofrado y que sean aptas para estar en contacto con agua para el consumo humano, evitando la adherencia entre hormigón y molde.

En todos los ángulos y rincones de los encofrados se colocarán chaflanes o cuñas triangulares de 2,5 x 2,5 cm.

La Inspección decidirá, sobre la base del tipo de estructura, a las características del hormigón colocado, a la temperatura ambiente y a la forma en que se efectuará el curado del hormigón, el plazo mínimo para proceder al desencofrado de la estructura, para lo cual el Contratista deberá contar con la aprobación escrita de la Inspección.

De las Armaduras

La armadura deberá estar libre de escamas, aceites, grasas, arcilla o cualquier otro elemento que pudiera reducir o suprimir la adherencia.

Todas las barras de la armadura serán colocadas de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto estructural. Formarán asimismo parte del suministro y montaje los espaciadores, soportes y demás dispositivos necesarios para asegurar debidamente la armadura.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras y ataduras de alambre queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos de hormigón.

Arenas

Serán limpias, desprovistas de todo detrito orgánico o térreo, sales o arcillas adheridas a sus granos, lo que se comprobará mediante su inmersión en agua limpia. Responderán a las Normas IRAM 1505, 1512, 1520, 1525, 1526, 1540, 1573 y 1658.

Proyecto estructural

El Contratista deberá efectuar el cálculo estructural de todas las obras a ejecutarse, dando cumplimiento a los requerimientos de las normas CIRSOC, el Código de Construcciones Sismorresistente del año 1987 y demás normativa de aplicación en vigencia.

El cálculo estructural deberá ser remitido a la Inspección de la obra y a la Gerencia de Ingeniería de AYSAM SA para su revisión previo al inicio de los trabajos.

El proyecto estructural deberá ser realizado para todas las unidades y edificios complementarios del Establecimiento Depurador (incluyendo cámaras y elementos complementarios), se deberán tener en cuenta las acciones debidas al peso propio, empuje de aguas, empuje de suelos, acciones sísmicas, sobrecargas de uso, etc.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los estudios complementarios, cálculos, planos, memorias, etc. que resulten de estas determinaciones serán presentados para la aprobación de la Inspección, en los plazos indicados en este pliego.

El proyecto estructural estará integrado por una memoria técnica y el conjunto de planos de todas las estructuras, con sus cortes de plantas, en escalas que permitan identificar perfectamente todos los detalles.

En el caso de que al momento de realizar las excavaciones se encuentre suelos cuya capacidad portante no concuerde con las características y/o los valores adoptados por la Contratista, la Inspección a su entera satisfacción, podrá solicitar la ejecución de un estudio de suelo para determinar sus características geotécnicas en el sitio que se está discutiendo.

El costo que demande el desarrollo del proyecto estructural no cuenta con ítem específico para su certificación en Planilla de Cotización, debiendo incluirse en los gastos generales de las obras.

Estructuras de hormigón simple y armado

Las presentes especificaciones se aplicarán a la totalidad de las estructuras de hormigón simple y armado incluidas en las obras contratadas.

Comprende la provisión y transporte de los materiales necesarios y la ejecución de los trabajos y ensayos que se requieran para la construcción de las estructuras de hormigón simple y armado, incluyendo fundaciones, de acuerdo con estas especificaciones y los planos respectivos.

Las tolerancias o variaciones permitidas en las dimensiones o posiciones de los elementos a hormigonar responderán, en todos los casos a lo que establezca el Reglamento CIRSOC 201.

Antes de proceder a la colocación del hormigón el Contratista solicitará a la Inspección el permiso correspondiente. El hormigonado de cada estructura será efectuado en forma continua, siempre dando cumplimiento al Reglamento CIRSOC 201.

Terminado el hormigonado se protegerá la superficie del hormigón de la acción de los rayos solares y se regará abundantemente el tiempo que fije la Inspección y que no será inferior a ocho (8) días. En todos los casos se seguirá lo especificado en el artículo respectivo del Reglamento CIRSOC 201.

Consistencia del Hormigón

La Inspección hará ejecutar ensayos de consistencia en el número y a intervalos que se determinan en el presente Pliego y/o lo que indique el CIRSOC y/o norma IRAM correspondiente.

En todas aquellas estructuras de hormigón armado en contacto con líquido será obligatorio el agregado de los aditivos correspondientes que aseguren un grado de impermeabilidad apropiado para el destino de la estructura.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El hormigón a utilizar en la Cámara de carga y rejas, cámara de válvulas, cámara húmeda y seca de estación de bombeo, cámara de contacto, playas de secado y cámaras de interconexión, en todos los casos deberá tener las siguientes características:

- Asentamiento máximo 5-8 cm (previo a la incorporación del aditivo)
- Asentamiento previo al colado de la estructura 10-12 cm, medido en obra con aditivo incorporado.
- Aditivo: superfluidificante tipo SIKAMENT N o similar.
- Relación agua-cemento: No podrá exceder de 0,45.
- Contenido mínimo de cemento 350 kg/m³.
- Vibrado: El hormigón deberá ser vibrado de acuerdo a lineamientos indicados en las Normas CIRSOC 201.
- Resistencias mínimas y medias: La resistencia característica de las probetas cilíndricas sometidas a la compresión a los veintiocho (28) días será mayor de 300 kg/cm².
- Puentes de Adherencia: En caso de ser necesaria la interrupción del hormigonado por razones constructiva antes de comenzar nuevamente el mismo se deberá preparar la zona de unión entre el hormigón endurecido y el nuevo hormigón limpiando la misma perfectamente de manera de eliminar rastros de tierra u hormigón suelto y utilizando un puente de adherencia químico.
- La interrupción en el llenado y los materiales a utilizar como puente de adherencia, deberá ser programada y aprobada por la Inspección.
-

El Contratista someterá a la Inspección, con anticipación suficiente al momento de iniciación de la construcción de las estructuras, los valores de asentamiento de los distintos tipos de hormigón a emplear en la obra.

Dichos valores no podrán superar a los establecidos en el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos y a lo dispuesto en el presente Pliego, además los recubrimientos de armadura mínimos en todas las estructuras serán de 50 mm sin excepción.

Resistencia del Hormigón

El hormigón deberá ser dosificado para garantizar, como mínimo, la resistencia característica mínima a la rotura por compresión en probeta cilíndrica; cumpliendo las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201 y según la clase de hormigón especificada por los planos y por este Pliego para cada estructura.

Será obligatorio tomar una serie de muestras por cada estructura de hormigón colocado. Las muestras serán tomadas en el lugar de colocación del mismo, a fin de asegurar que el hormigón de las muestras sea de la misma calidad que el de la obra a entera satisfacción de la Inspección de la Obra.

En todos los casos, se deberá cumplimentar las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Estanqueidad de las estructuras

Todas las estructuras de hormigón destinadas a contener líquidos, serán sometidas a pruebas hidráulicas para verificar su estanqueidad luego de transcurrido el plazo establecido en el CIRSOC para fisuración.

El costo de estas pruebas, así como el de los equipos y/o instalaciones que éstas demanden, estarán a cargo del Contratista y se prorratearán en los precios del hormigón armado.

La verificación se efectuará con agua, llenando las estructuras hasta el nivel máximo de operación. En estructuras sobre el nivel del terreno se verificarán las pérdidas por observación directa de las superficies exteriores. En estructuras parcial o totalmente enterradas se medirá el descenso de nivel.

En ambos casos la verificación se efectuará manteniendo la estructura con agua no menos de cinco (5) días continuos, salvo que la magnitud de las pérdidas haga aconsejable suspender el ensayo. No se admitirá margen alguno de pérdidas en las estructuras, debiendo corresponder el descenso del nivel de agua, durante las pruebas hidráulicas, exclusivamente a la evaporación.

La medición del descenso de nivel en cada estructura se efectuará cada veinticuatro (24) horas continuas, después de su llenado durante los cinco (5) días y se repetirá por igual lapso para cada nivel de prueba que se efectúe o si la prueba es interrumpida por cualquier causa.

En caso de producirse pérdidas, primero deberá verificarse que las mismas no sean por las juntas de dilatación o de trabajo, de ser así deberán sellarse nuevamente, hasta que no se produzcan pérdidas por ellas. Solucionado el problema de las juntas o en el caso de que las pérdidas no fuesen por ellas, deberá procederse a la impermeabilización de la estructura.

La misma podrá hacerse un sellador hidroexpansible tipo Xypex, SIKA o similar cual deberá ser aprobada por la Inspección.

El Contratista propondrá a la Inspección la solución a adoptar, la que no podrá ser implementada hasta contar con la aprobación escrita de ésta, aprobación que no exime a la Contratista de su responsabilidad sobre los resultados de la solución planteada.

El Comitente admitirá solamente dos (2) intentos de impermeabilización con resultados negativos, de detectarse pérdidas después del segundo intento, el Contratista deberá proceder a la demolición de la estructura y a la construcción de una nueva; la cual será sometida a las pruebas de estanqueidad siguiendo el mismo procedimiento establecido para la estructura original.

Tanto los trabajos de sellado de juntas, impermeabilización, demolición de las estructuras originales y la construcción de las nuevas, no darán lugar a ampliaciones del plazo contractual ni al pago de adicional alguno sobre el precio contractual.

JUNTAS EN HORMIGÓN ARMADO

Las estructuras de Hormigón Armado a desarrollar en las presentes obras, deberán plantearse como monolíticas, debiendo especificar con detalle la cantidad de juntas y

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

metodología a emplear en cada una de ellas. La Contratista deberá minimizar el número de juntas de colado en el plan de trabajos a ser presentado ante la Inspección de la obra.

En las llamadas juntas “frías” deberán utilizarse puentes de adherencia de marca reconocida y que cumplan con las normas IRAM correspondientes.

Los gastos derivados de estas tareas deberán considerarse dentro de cada ítem de provisión de hormigón armado según las presentes ETP y los planos del proyecto.

Materiales

Los materiales a utilizar deberán ser aptos para estar en contacto con efluente cloacales y deberán garantizar la estanqueidad absoluta del sistema durante la vida útil de las instalaciones.

Juntas tipo Waterstop

Deberá utilizarse una cinta de material termoplástico en PVC plastificado tipo Sika O-22 a lo largo de toda la junta.

La unión debe ser soldada asegurando la completa estanqueidad del sistema.

Deberá cumplir con las siguientes características:

- Densidad (23°C): 1.30 kg/litro
- Resistencia a la Tracción (IRAM 113.004, probeta III): >12,5 MPa
- Alargamiento a la rotura (IRAM 113.004, probeta III): >300%
- Resistencia al desgarre (ASTM-D 624, troquel B): >50 N/mm
- Dureza Shore A: 70± 2
- Temperatura de soldadura: 190 -200 °C aprox.
- Resistencia a: aguas agresivas

La junta debe fijarse a la armadura antes de colar el hormigón al efecto de evitar que la misma se desplace de la ubicación prevista en los planos de proyecto indican.

A los efectos de garantizar la estanqueidad, estas juntas deberán ser posteriormente tratadas, utilizando los elementos para sellar juntas que se especifican en el presente artículo.

Fondo de junta preformado

A fin de limitar la profundidad del sellador de junta se deberá colocar un fondo de junta preformado de polietileno celular expandido tipo Sika Rod.

Esta junta se deberá ubicar en dos capas una sobre la cara húmeda de los tabiques laterales y losas y otra sobre la cara seca. Esta junta cumple dos funciones una es limitar la profundidad del sellador y evitar que el mismo se adhiera a otros elementos de la junta como ser pasadores o junta de PVC.

La junta deberá cumplir con las siguientes características:

- Resistente a efluentes cloacales

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Resistente a la elongación
- Imputrescible
- Fácilmente compresible
- Diámetro de la junta: en función de la junta planteada

Sellador de juntas

A fin de asegurar la estanqueidad de la junta e impedir la entada de tierra a los pasadores, se colocará un sellador elástico de poliuretano tipo Sikaflex 1A plus. El mismo se colocará sobre el fondo de junta y deberá quedar al ras de hormigón. Previa a la colocación del sellador se deberá colocar una imprimación tipo Sika Primer la cual mejora la adherencia entre el hormigón y el sellador.

El sellador deberá cumplir con las siguientes características:

- Apto para el contacto con el agua (efluentes cloacales)
- Alto poder adhesivo con el hormigón.
- Resistente al envejecimiento y la acción de la intemperie.
- Dureza Shore A=20/25
- Temperatura de servicio -30°C a +70°C

CIERRE PERIMETRAL Y ACONDICIONADO DEL PREDIO

Este ítem se refiere a los términos de referencia que se deberán respetar al momento de proyectar y ejecutar cierre perimetral olímpico, instalación de luminaria y el engravado del predio.

Cierre perimetral

Será del tipo cierre olímpico, realizado con postes de hormigón prefabricados y tela de alambre tejido. Dentro del cierre perimetral se incluye la construcción e instalación de un portón de dos hojas y una puerta de acceso si corresponde.

Alambrado olímpico

Deberá estar construido con tela de alambre tejido N° 12, la cual será soportada por postes prefabricados los cuales podrán tener una separación máxima de 5,00 m. En las aristas y en tramos rectos cada 15 m se ubicará un poste denominado tensor (ver plano de detalle). Los postes irán fundados sobre una base de hormigón ciclópeo cuadrada de 0.50 m de lado y 0.70 m de profundidad. A nivel de terreno natural los postes deberán ser unidos por medio de una viga de vinculación de hormigón armado (ver plano de detalle), cada 5 m de longitud se dejará un pasaje de 10cm de diámetro para permitir el escurrimiento del agua de lluvia.

Se deberá asegurar la continuidad eléctrica entre la tela del alambrado por medio de conectores de 4 mm.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El coronamiento del alambrado se realizará con tres filas de alambre de púas unido a los postes.

Portón y puerta de acceso

Ambos deberán estar contruidos con caños de acero de 3.20mm de espesor y un tejido 40x40mm de alambre galvanizado N° 10. Todos los elementos contruidos por acero al carbono, recibirán un tratamiento previo de limpieza mecánica por arenado, seguido de una estabilización por fosfatizado y dos manos de fondo sintético antióxido de cromato de zinc.

El portón y la puerta de acceso deberán estar soportados por columnas de hormigón armado de las secciones y armadura indicada en los planos de proyecto a las cuales se unirán las bisagras correspondientes.

El portón y la puerta deberán estar equipados con cerraduras de seguridad para evitar el ingreso de personas sin autorización.

Terminación superficial del predio.

Se deberá extraer del mismo la capa vegetal y cualquier tipo de escombros, luego se procederá a realizar una nivelación y compactación especial del terreno natural, posteriormente se colocará una capa espesor según plano de material consolidado compactado y luego una capa de espesor según plano de grava. Se deberá dar una pendiente con el fin de permitir la rápida evacuación del agua fuera del predio.

OC 1. 1.1 Ejecución de obra civil para el sistema de Bombeo de agua potable

Desde Reserva existente en E°P° Alto Godoy

Incluye sondeos, limpieza de terreno, retiro de capa de suelo existente, ejecución de estructuras de hormigón armado para instalación de electrobombas incluyendo vigas, losas, perforación de bóvedas, etc. Ejecución de sala de tablero de comando, incluyendo estructura, aislaciones, terminaciones, instalaciones. Ejecución de estructuras para sistema de izaje y extracción de bombas. Según especificaciones técnicas y planos de proyecto: **OC 1. 1 CROQUIS NUEVA SUB ESTACION ALTO GODOY - OC 1. 2 CROQUIS NUEVA SUB ESTACION ALTO GODOY - OC 1. 3 SISTEMA BOMBEO E°P° ALTO GODOY**

Medición y pago:

Será **global (gl)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra y según especificación de Planilla de Computo y Presupuesto.-

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OC 1. 2 OBRA ELECTROMECHANICA

OC 1. 2.1 Ejecución de Obra Electromecánica

De Sistema de Bombeo de agua potable desde Reserva existente en E°P° Alto Godoy.

Incluye provisión, instalación y puesta en marcha de equipamiento electromecánico, incluyendo electrobombas verticales tipo turbina (VTP), tablero de comando y control, conductores de potencia, sistema de comunicación y transmisión de datos (RTU), cuadro de maniobras, manifolds, accesorios de unión, válvulas en general, retenciones, anticipadoras de onda, ramales, piezas especiales, y todo elemento y/o obra necesaria para el correcto funcionamiento del sistema de bombeo. Incluye materiales, mano de obra y equipos según planos de proyecto y especificaciones técnicas.

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones se refieren al equipamiento necesario para la ejecución del sistema de bombeo a realizarse en el predio del Establecimiento Potabilizador Alto Godoy, y al sistema de comunicación y transmisión de datos para controlar y monitorear los parámetros hidráulicos, eléctricos entre otros del sistema de bombeo y niveles de reserva.

Todas las provisiones, obras, trabajos, etc., aun no indicados en los planos y documentos del contrato que sean necesarios para que la obra responda a su fin, deberán ser previstos por el Contratista y se entenderán incluidas dentro del precio del contrato.

En caso de requerirse ensayos o verificaciones fuera del ámbito de las obras las erogaciones requeridas por el traslado del personal de la Inspección serán a cargo del Contratista.

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Una vez terminadas las obras y comprobada su correcta ejecución por la Inspección, se procederá a las pruebas de funcionamiento.

Estas pruebas deberán ser posteriores a las pruebas hidráulicas de estanqueidad de estructuras y cañerías y estarán destinadas, fundamentalmente, a verificar los aspectos funcionales y operativos del sistema.

Se realizará en primer lugar una prueba de funcionamiento hidráulico y una vez aprobada ésta, se procederá a los ensayos de verificación de datos garantizados de las partes que correspondan.

En el caso de fallos y/o inconvenientes en el funcionamiento y operación de los mismos durante la realización de las pruebas, el Contratista deberá rectificar los mismos, y proponer a la Inspección de Obra la fecha para ejecución de una nueva prueba de funcionamiento.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

GASTOS DE LAS PRUEBAS

Los gastos totales que se originen con motivo de las pruebas, incluidos los de adquisición y preparación de material, equipos, honorarios, tasas, personal y elementos auxiliares necesarios para la práctica de las mismas, correrán por cuenta de la Contratista.

La Inspección podrá, en todo caso, ordenar la extracción de muestras y la realización de cuantas pruebas y ensayos considere pertinente, en cualquier momento de la ejecución de las obras para comprobar si éstas han sido ejecutadas de acuerdo a las Especificaciones Técnicas pertinentes.

PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADO

ALCANCE DE LOS DATOS GARANTIZADOS

El Oferente garantizará que todos los trabajos, obras, suministros, materiales, que figuran en su oferta, cumplirán con los datos y especificaciones que acompañan a la misma. Dicha garantía se considerará asumida por el solo hecho de la presentación de su oferta acompañada de la documentación descrita en estas especificaciones.

En el caso de inexistencia o insuficiencia de la información solicitada relacionada con los datos garantizados de todos los materiales, elementos, equipos, instrumental, etc. que el Oferente se compromete a proveer y/o suministrar, el Comitente se reserva el derecho de permitir que la misma sea completada posteriormente o rechazar la oferta.

El Oferente deberá especificar claramente aquellos elementos que fueran nacionales y aquellos que fueren importados, en este último caso deberá indicar país de origen.

El listado que forma parte de estas especificaciones, debe considerarse como una guía sobre el conjunto mínimo de elementos y de datos de los mismos que el Oferente estará obligado a presentar.

Para cada uno de los ítems descritos se especificará marca. No se aceptará la expresión "o similar" u otras que no identifiquen sin lugar a dudas la marca a proveer. Se aceptarán hasta dos marcas alternativas, las que deberán ser de calidad equivalente. Las ofertas cuyos datos de provisión no aparezcan garantizados en la forma descrita, serán rechazadas. En caso de dudas o discrepancias, la Inspección de obra podrá determinar cuál de las marcas propuestas será colocada.

Para la provisión de equipos a incorporar a la obra, además deberá presentarse un aval firmado por cada uno de los proveedores de los mismos donde conste el compromiso de provisión y de asistencia técnica en la etapa de instalación verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos por el fabricante debiendo otorgar en dicha instancia una garantía firmada de correcta instalación y funcionamiento. Dicha garantía no libera al contratista de su total responsabilidad.

El Contratista deberá presentar la siguiente documentación de equipos a proveer, de acuerdo a lo presentado en la oferta:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Planos de dimensiones y montaje con vistas en planta y elevación, indicando dimensiones y características generales del conjunto.
- Manuales completos de operación, lubricación y mantenimiento del equipo.
- Lista y características técnicas de los ensayos.
- Protocolos para realizar los ensayos de recepción.

La presentación de la documentación técnica por parte del proveedor y su aprobación por la Inspección de obra son requisitos indispensables para iniciar la fabricación y provisión de los equipos.

Si el Proveedor inicia la fabricación sin haber cumplido con esta condición, será a total riesgo del Contratista, debiendo introducir luego a su exclusivo cargo, las modificaciones que surjan de la aprobación.

No se realizarán los ensayos de recepción si no se cuenta con la totalidad de la documentación técnica aprobada, por lo menos, quince días antes al pedido de inspección.

CALIDAD

En caso de dudosa procedencia y/o a criterio de la inspección de AYSAM S.A se podrá solicitar ensayos y análisis por cuenta y cargo del PROVEEDOR o CONTRATISTA a realizarse en laboratorios reconocidos y aprobados.

TRANSPORTE, DEPÓSITO Y CONSERVACIÓN

Todos los gastos de carga, transporte y descarga de los materiales a proveer, se considerarán incluidos en los precios contratados y no se reconocerá suma alguna por tales conceptos.

El traslado de los materiales se efectuará por medio de vehículos apropiados y debiendo cumplimentar con las reglamentaciones municipales, provinciales o nacionales vigentes y será responsable de cualquier infracción, daño o perjuicio que se origine durante el transporte.

CERTIFICACIÓN

El Proveedor deberá presentar las Certificaciones de las Normas en carácter de original o copia fiel del mismo, que avalen los productos ofertados de conformidad con las especificaciones técnicas particulares presentadas en el presente pliego.

EQUIPOS DE BOMBEO

ELECTROBOMBAS

Se requiere la provisión, instalación y puesta en marcha de electrobombas necesarias para el sistema de bombeo a ejecutarse según planos de proyecto y memorias de diseño:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Bomba VERTICAL SUMERGIBLE CON TRANSMISION apta para agua potable, modelo B10B/6 marca KSB o similar, apta para Q= 340 m³/h, H= 185 mca, velocidad 2900 rpm con FILTRO CANASTO, equipada con Motor de 270CV en 2900rpm, 380/660V, 50Hz, tipo AISLACION F - VERTICAL, marca WEG, KSB, ABB o similar.
- Cantidad de electrobombas a proveer e instalar: TRES (3)

Datos del fluido

Fluido: agua potable

Densidad: 1 kg/dm³

Temperatura: AMBIENTE°C

Viscosidad: 1.2 cSt

Sólidos: No

Condiciones de operación

Caudal 340 m³/h

Altura manométrica total: 185 mca

Eficiencia 77 %

Potencia absorbida 231 Cv

Potencia motor recomendada 270 Cv

Velocidad 2900 rpm

Datos de Ejecución e Instalación

VERTICAL SUMERGIBLE CON TRANSMISION

Ejecución tipo CENTRIFUGA

Carcasa tipo MULTIETAPA DN

Descarga: según plano DN

Aspiración: según plano Norma bridas: ANSI

Acople tipo ELASTICO

Columna de aspiración

LARGO COLUMNA INCLUIDO CUERPO DE BOMBA: según plano de proyecto.

Materiales

Cuerpo carcasa HIERRO FUNDIDO

Cámaras HIERRO FUNDIDO

Impulsor BRONCE

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Eje bomba ACERO INOX. AISI 420

Eje transmisión ACERO INOX. AISI 420

Camisa HIERRO FUDIDO

Aros desgaste BRONCE

Bujes cojinetes GOMA CON RANURA HELECOIDAL EN TRANSMISION

Casquillos cojinetes GUIA ESTRELLA DE BRONCE

Columna ASTM A 53 DE 8" BRIDADA

Cabezal descarga HO FO/CHAPA SOLDADA

Linterna motor HO FO/CHAPA SOLDADA Placa base: Acero

Motor

Motor tipo WEG, KSB, ABB o SIMILAR

Motor potencia 270CV

Motor protección IP 55

Motor tipo AISLACION F - VERTICAL

Motor rpm 2900

Motor voltaje 380/660 V

Motor hz 50

Accesorio

FILTRO CANASTO ACERO INOX. AISI 420

TABLERO DE POTENCIA Y CONTROL

Se requiere la provisión, instalación y puesta en marcha de tablero de potencia y control con arranque suave, incluyendo provisión e instalación de conductores de potencia y control desde acometida a tableros y desde tableros a equipos de bombeo. El tablero se utilizará para comandar 3 bombas.

ASPECTOS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO DE TABLEROS

La construcción de los tableros eléctricos responderá a las siguientes premisas:

- Máxima continuidad de servicio.
- Seguridad para el personal de operación y mantenimiento.
- Seguridad contra incendios.
- Facilidad de montaje y conexionado.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Facilidad de operación, inspección y mantenimiento
- El tablero requerido deberá ser de celdas modulares homologadas, de fácil instalación y montaje, y que permita la adición de celdas contiguas en caso de ampliación del sistema de comando y control.

Todos los componentes eléctricos se montarán sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción.

Para el caso de los tableros cuya altura es superior a 1800 mm los mismos estarán provistos de un perfil PNU8 que oficie de base para permitir el anclaje al piso mediante bulones amurados a él.

Se preverán cáncamos desmontables para izaje del conjunto.

El sistema de ventilación será del tipo forzado mediante extractores instalados en uno de los extremos superior del gabinete y diametralmente opuesto y en la proximidad de la base del gabinete se instalara rejillas de ventilación de 20X20 cm. para permitir el ingreso de aire natural.

El funcionamiento del extractor estará condicionado al funcionamiento del variador de frecuencia o del arranque suave.

Los instrumentos de medición, led de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o puertas abisagradas.

Todos los componentes eléctricos tendrán identificación mediante cinta de rotulación en donde la leyenda debe estar en correspondencia con lo indicado en el esquema eléctrico conforme a obra que debe presentar la contratista

Barras de cobre

Las barras a utilizar en los tableros serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9% y de alta conductividad. Serán pintadas y plateadas en todas las superficies de contacto, las cuales soportarán la sollicitación térmica y dinámica originada por las corrientes nominal y cortocircuito. Dichas barras irán montadas sobre aisladores.

Las barras estarán identificadas según la fase a la cual corresponde siendo la secuencia de fases N.

R. S. T. de adelante hacia atrás, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha según corresponda. Las uniones de barras se realizarán con bulones, arandelas planas y arandelas de presión.

La protección de zonas bajo potencial eléctrico (por ejemplo barras, bulones, puentes derivadores, etc.) se cubrirá mediante una placa acrílica.

Aisladores

Sin fisuras ni excoriaciones. Su carga de rotura, estará acorde con el esfuerzo electrodinámico que resulte de la respectiva memoria de cálculo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Cableado interno

Los conductores a utilizar en el cableado interno serán de cobre con aislación de PVC VN2000 antillama deslizante, para 1000 volt.

Para el cableado de los tableros se respetarán los siguientes puntos:

Para los circuitos con intensidades de hasta 15 A se utilizarán conductores de sección 2,5 mm². Para los circuitos de comando y señalización se emplearán conductores de sección 1 mm².

Para los circuitos de fuerza motriz el cableado se ejecutará con una sección mínima de 4mm², pero como regla, se dará una sección adecuada a la máxima corriente del interruptor correspondiente.

Todo el cableado del tablero deberá realizarse con conductores de color negro con excepción del conductor de PAT que debe ser amarillo y verde.

Todos los conductores estarán individualizados por un mismo número colocado en ambos extremos mediante anillos numerados indelebles. Esta numeración se corresponderá con la indicada en los respectivos esquemas unifilares y funcionales.

Todas las conexiones a borneras de comando, se realizarán mediante terminales del tipo a compresión aislados.

Todas las conexiones de entrada y/o salida del tablero, se harán a través de borneras componibles de poliamida montadas sobre riel DIN de capacidad acorde con la del cable que conecta, en sección y diámetro. Cada borne estará individualizado de forma indeleble por el mismo número indicado en los respectivos esquemas funcionales y trifilares.

Los aisladores a utilizar para la fijación de las barras serán de resina epoxi del tipo interior

El cableado interno del tablero se dispondrá en cablecanales de PVC con tapa marca fijados rígidamente a la bandeja. Serán del tipo autoextinguible y tendrán dimensiones adecuadas, previéndose en todos los casos la posibilidad de una sección de reserva no utilizada mínima del 20%. El cablecanal será del tipo ranurado marca Fournas, Zoloda o similar.

Ensayos de rutina

- Inspección visual (IRAM 2200)
- Examen de cableado y ensayo de funcionamiento eléctrico.
- Verificación de los sistemas de protección y continuidad eléctrica de los circuitos de protección.
- Verificación de la resistencia de la instalación.

COMPONENTES GENERALES DEL TABLERO DE POTENCIA Y CONTROL

El presente listado es meramente nominativo y referencial. El mismo se podrá ampliar o disminuir dependiendo de cada caso en particular. El tablero deberá responder a la lógica de comando y potencia indicados en los planos de tableros que forman parte de la presente especificación.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El tablero deberá ser montado dentro de la casilla de tableros. Y deberá ser aprobado por la inspección de AYSAMSA

Para el sistema de Bombeo objeto de la presente licitación, los principales componentes a instalar en el tablero de Comando y Potencia son los siguientes:

INTERRUPTOR AUTOMATICO CAJA MOLDEADA
ARRANQUE RALENTIZADO DE DOBLE RAMPA
FUSIBLES ULTRA RAPIDOS
GUARDAMOTOR
RELE DE VIGILANCIA DE TENSIÓN
TEMPORIZADOR ELECTRONICO DE 0 A 10 min. 220 V
DESCARGADOR ATMOSFERICO TETRAPOLAR
MEDIDOR DE POTENCIA MID 96 CON MODULO DE COMUNICACIÓN RS 485
TRAFO INT. 150/5 ^a (AJUSTAR SEGÚN POTENCIA)
SENSORES DE FLUJO Y PRESION
DISYUNTOR DIFERENCIAL TETRAPOPLAR
DISYUNTOR DIFERENCIAL BIPOLAR
TERMOMAGNETICA TETRAPOLAR
TERMOMAGNETICA BIPOLAR

Interruptor general tablero de comando

Deber ser automático de caja moldeada, diseñado para trabajar en recintos cerrados o con baja ventilación, de tamaño adecuado en referencia con la carga. Con dispositivos de disparo por sobre intensidad del tipo electrónico.

Bajo normas IEC 60947 o DIN VDE 0660

Arranque suave

Será para línea trifásica de 380/400 V controlado por tiristores en sus tres fases.

Deben tener incorporado protección electrónica de sobrecarga del motor ,limitación ajustable de la intensidad, balanceo de polaridad, falta de tensión de red, sobrecarga térmica de tiristores, selección de clase de disparos.

Debe permitir seleccionar tipos de rampas y parada suaves con distintas pendiente y tiempos en las secuencias de arranque o parada.

Debe tener incorporado contactos de puenteo integrado en sus tres fases (solo se admitirá en dos fases en bajas potencias y con autorización de la inspección).

Se debe satisfacer requerimiento de protección COORDINACIÓN TIPO 2 implica insertar fusibles de protección para semiconductores de calibre adecuado y asignado por tabla del fabricante según potencia a controlar.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Fusible NH Ultrarrápidos

Desarrollados de acuerdo con IEC60269.

Para protección contra cortocircuito en semiconductores.

Construido con cuerpo cerámico de alta calidad, rellenos con arena de cuarzo impregnada, con elemento de fusible en plata y terminales en cobre plateado.

Debe ser de óptimo aislamiento eléctrico, robustez mecánica y capacidad de resistencia contra choques térmicos durante la desconexión del fusible.

Se montara sobre bases portafusiles fusibles de tamaño adecuado de acuerdo al NH.

La selección del NH será en correspondencia con lo indicado por fabricante del arrancador ralentizado para proteger semiconductores.

Previo a los fusibles NH ultrarrápido el tablero debe contar con un interruptor general de protección contra CC.

Relé vigilancia de tensión

El equipo debe ser apto para detectar variaciones de tensión, asimetría y falta de neutro. El tiempo de respuesta debe ser de ≥ 20 ms frente a situaciones anómalas.

Debe cumplir con las normativas IEC 60255; DIN VDE 0435.

El relé debe poseer sistema ajustable de histéresis de máxima y mínima tensión.

Contactores

Serán tripolares, aptos para comando y maniobra de motores eléctricos asincrónicos, circuitos de iluminación, baterías de capacitores, etc.

Con contactos de plata adecuadamente dimensionados y equilibrados para obtener una elevada capacidad de cierre e interrupción.

Tendrán sistema de construcción adecuado que evite el rebote de los contactos en la conexión y efectúe el desvío del arco de desconexión, para lograr una larga vida útil de los mismos y elevada frecuencia de maniobras.

Los contactores a partir de 45 A. en categoría AC3 estarán contruidos con cámara de extinción, pudiéndose efectuar la maniobra del contactor sólo cuando dicha cámara se encuentra armada.

El cambio de los contactos principales debe poder realizarse sin desconectar los conductores.

El cambio de la bobina se deberá realizar en forma simple y fácil desde el frente del contactor, sin desmontar el mismo y sin que queden piezas o partes sueltas. La bobina tendrá la indicación fácilmente visible de la tensión nominal de la misma.

La capacidad nominal de servicio de los contactores se deberá adoptar un 20 % superior como mínimo a la intensidad de corriente de las cargas que conecte y desconecte, de acuerdo a la categoría de utilización correspondiente.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La capacidad de conexión y desconexión de los contactos auxiliares será como mínimo de 10 A. para una tensión nominal de 220 V.

Cuando sea necesario adicionar contactos auxiliares para los circuitos de automatización, los mismos se deberán montar en los costados del contactor, no admitiéndose montaje de bloques de contactos en la parte frontal.

Si no se logra el número adecuado de contactos auxiliares se deberán utilizar contactores auxiliares a tal efecto.

La identificación de los terminales e indicación de datos técnicos del contactor preferentemente deberán ubicarse en la parte frontal del mismo.

Contadores para compensación

Debe cumplir lo expresado en el punto anterior.

Debe tener incorporado resistencia de preinserción de origen en cada polo del contactor.

Reles de sobre intensidad.

Serán tripolares, ELECTRONICO selección de clase 5 o 10 que desconectará la carga cuando la intensidad de la corriente sobrepase los valores admitidos y regulados, según una característica de respuesta de tiempo inverso.

La desconexión se realizará por medio de un contacto auxiliar que desconectará a su vez el contactor de maniobra.

Tendrán incorporado un sistema diferencial de alta sensibilidad que permita la detección de la falta de una fase, procediendo a la desconexión de la carga.

Dispondrán de contactos auxiliares NA y NC, galvánicamente separados.

Tendrán un reset para desbloqueo manual y automático a través de un botón con traba. Además, poseerán un pulsador de prueba y un indicador del estado del relé. Estos elementos de control y operación estarán en la parte frontal del relé.

Interruptores termomagnéticos

Serán del tipo para montaje sobre riel DIN, aptos para la protección de circuitos de redes eléctricas de 220/380 V.

Tendrán un disparador térmico de sobreintensidad (bimetálico) para la protección contra sobrecargas y un disparador magnético de acción instantánea para protección contra cortocircuitos, perfectamente calibrados.

Tendrán mecanismo de disparo libre, que asegure la apertura interna simultánea de todos los polos, incluso con la palanca de accionamiento retenida en la posición de conectado.

La palanca debe indicar la posición real de los contactos.

El poder de corte o capacidad de ruptura será como mínimo de 3 KA. En sistemas de 380 V. – 50 Hz.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Llaves selectoras

Serán del tipo rotativo, de 2 y 3 posiciones fijas, según el caso, de accionamiento mediante manija larga, apta para su utilización en cortocircuitos de comando y auxiliar.

Su diámetro será de 22 mm. para montaje sobre frente de tableros. El cuerpo estará construido de policarbonato y el aro frontal de plástico.

Se le podrán adicionar distintos módulos de contactos auxiliares, según la combinación necesaria. El sistema de fijación será a presión por enganche rápido.

Los contactos serán de plata de elevada pureza y tendrán una capacidad de 10 A. en corriente alterna, para una tensión máxima de 380 V. – 50 Hz. Vida mecánica de como mínimo 10.000.000 maniobras.

Las llaves selectoras de accionamiento mediante cerradura serán de llave extraíble, de 2 posiciones fijas.

Botoneras

Las botoneras serán del tipo sin retención, con botón pulsador rasante.

Su diámetro será de 22 mm. para montaje sobre frente de tableros. El cuerpo estará construido de policarbonato y el aro frontal de plástico.

Serán de color verde para conexión o arranque de motores y color rojo para desconexión o detención de equipos. Las botoneras para prueba de lámparas serán de color verde.

Se le podrán adicionar distintos módulos de contactos auxiliares, según la combinación necesaria. El sistema de fijación será a presión por enganche rápido.

Los contactos serán de plata de elevada pureza y tendrán una capacidad de 10 A. en corriente alterna, para una tensión máxima de 380 V. – 50 Hz, y una vida mecánica de como mínimo 10.000.000 de maniobras.

Lámparas de señalización

Serán de 22 mm de diámetro, para montaje sobre frente de tableros del tipo LED.

Serán de color rojo para indicación de tensiones de línea, de elemento conectado y de funcionamiento de equipos y de color amarillo o ámbar para indicación de fallas.

Instrumentos de medición.

Debe ser electrónico, capaz de medir los parámetros eléctricos relevantes, con display LCD grafico del tipo SIEMENS SENTRON 3200 o similar

Con los accesorios necesarios para medie V, I, Potencia; Energía etc.

Debe tener modulo de ampliación para transmisión en protocolo MOSBUS – RTU.

Transformadores de intensidad.

Serán de tipo de barra primaria de cobre pasante, con secundario de 5 A, relación de transformaron 2 In/5. La potencia será de 10 VA y exactitud de 1.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Tendrá una capacidad de sobrecarga admisible de 1,5 In durante 1 minutos y 1.2 In en forma permanente. Tendrá base de fijación para montaje en tableros.

Protección por sobretensiones

Las perturbaciones de sobretensiones transitorias Ocasionadas por descargas atmosféricas o variaciones en la red eléctrica deberán ser limitadas por supresores de sobretensiones transitorias con tecnología de varistores de oxido de zinc.

Deben cumplir con la norma internacional: IEC 61643.

El descargador debe ser del tipo PRD 20 MERLIN GERIN O SIEMENS tetrapolar para In=20

Disyuntor diferencial

Debe ser tetrapolar para 40 A y ID 30mA que se ajuste según norma DIN VDE 0664 para una tensión trifásica 400/380 volts.

Conductores eléctricos

Serán de cobre electrolítico de elevada pureza.

La aislación de P.V.C. especial, para una tensión de 1 KV., tendrá una elevada rigidez dieléctrica, resistencia de aislación y estabilidad térmica. Podrán trabajar en servicio continuo con temperaturas hasta 80° C.

La vaina exterior será de P.V.C. y la proporcionará al conductor elevada resistencia mecánica, a los agentes químicos y microorganismos.

Serán aptos para trabajar sumergidos en aguas mineralizadas y agresivas. Su construcción se ajustará a lo establecido en las Normas IRAM 2220.

Sensor de presión y de flujo

Apto para trabajar en contacto con agua potable con concentración de hipoclorito de Sodio en 3 parte por millón.

Del tipo industrial con membrana elástica y transductor para convertir la deformación mecánica en señal eléctrica de 4 a 20 mA o de 0 a 10 V

Normalmente se medirá presiones de 0 a 10 bar. Bajo condiciones extraordinarias se especificara las características del sensor.

La señal de los transductores se aplicarán a la lógica del comando del variador y del arranque suave.

Protección por sobretensiones por descargas atmosféricas

Constituido por un relé de sobretensiones del tipo PF15 TETRAPOLAR PARA IMAX 15 KA.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Servicio técnico

Todos los componentes descriptos deberán contar con servicio técnico en la Provincia de Mendoza.

VÁLVULAS

VÁLVULAS ANTICIPADORAS DE ONDA

Se requiere la provisión e instalación de DOS (2) válvulas automática de alivio de presión anticipadora de onda DN 250 mm ISO PN 25, según planos de proyecto y memoria de diseño, con las siguientes características técnicas.

Condición de operación

Fluido: agua potable

Diámetro nominal DN: 250 mm

Presión mínima de operación: 1,5 bar.

Presión máxima de trabajo: 25 bar.

Temperatura máxima del agua: 70 °C.

Conexiones bridadas ISO 7005-2

Materiales componentes

Cuerpo de válvula: Hierro dúctil

Piezas principales internas: A° inoxidable 316

Controladoras: A° inoxidable 316

Elastómeros: NBR

VÁLVULA DE AIRE

Se requiere la provisión e instalación de DOS (2) válvulas de aire triple efecto DN 100 mm ISO PN 25, según planos de proyecto y memoria de diseño, con las siguientes características técnicas.

Condición de operación

Fluido: agua potable

Presión mínima de operación: 1,5 bar.

Presión máxima de trabajo: 25 bar.

Temperatura máxima del agua: 70 °C.

Conexiones bridadas ISO 7005-2

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Materiales componentes

Cuerpo: fundición dúctil GJS 500-7

Tapa: fundición dúctil GJS 500-7

Asiento: acero inoxidable AISI 304

Malla: acero inoxidable AISI 304

Flotador: polipropileno.

VÁLVULAS MARIPOSA

Se requiere la provisión e instalación de válvulas mariposa con reductor y volante en cantidad y diámetros y presión de trabajo según planos de proyecto y memoria de diseño, con las siguientes características técnicas.

Condición de operación

Fluido: agua potable

Presión mínima de operación: 1,5 bar.

Presión máxima de trabajo: 25 bar.

Temperatura máxima del agua: 70 °C.

Conexiones bridadas ISO 7005-2

Materiales componentes

Cuerpo: Fundición nodular JS 1030

Eje: Acero inoxidable 1.4029 (13 % Cr)

Disco: Acero inoxidable 1.4308 / ASTM A351 gr.CF8

Asiento: E.P.D.M homologado para agua potable (Temperatura: desde --10 °C mínimo hasta +110 °C máximo)

Distancia entre bridas: ISO 5752 serie 20, EN 558-1 serie 20 Accionamiento mediante reductor a volante.

VÁLVULAS DE RETENCIÓN

Se requiere la provisión e instalación de válvulas de retención en cantidad y diámetros según planos de proyecto y memoria de diseño, con las siguientes características técnicas.

Condición de operación

Fluido: agua potable

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Presión mínima de operación: 1,5 bar.

Presión máxima de trabajo: 25 bar.

Temperatura máxima del agua: 70 °C. PN25

Tipo wafer Clapeta partida

Materiales componentes

Cuerpo en hierro dúctil. Disco en CF8M. Asiento en EPDM.

CAUDALÍMETRO

Se requiere la provisión e instalación de DOS (2) caudalímetros magneto inductivo tipo KRONHE Optiflux KC 2000 o similar en DN350, uno por impulsión a ejecutar según planos de proyecto y memoria de diseño, con las siguientes características técnicas.

CONDICIÓN DE OPERACIÓN

Fluido: agua potable

Presión mínima de operación: 1,5 bar.

Presión máxima de trabajo: 25 bar.

Temperatura máxima del agua: 70 °C.

Conexiones bridadas ISO 7005-2

CARACTERÍSTICAS GENERALES

-Conexión bridada: DN 350 mm

-Presión nominal ASME 150 lb RF

-Electrónica: Remota con caja de conexión en acero inoxidable AISI 304

-Electrodos: 316L

-Protección IP68

-De flujo bidireccional

-Convertidor de señal remoto similar a IFC marca Krohne: se deberá instalar el equipo para lectura de caudal en sala de tableros de comando y potencia según planos de proyecto. El conductor de transmisión deberá estar incluido.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

SISTEMA DE TRANSMISIÓN Y CONTROL DE DATOS (RTU)

ALCANCE

Se deberá proveer e instalar sistema de transmisión y control de datos (RTU) para comandar y controlar el sistema de bombeo de agua potable y reserva a ejecutar, enviando información sobre caudales bombeados, parámetros eléctricos de equipos y niveles de reserva.

La provisión, montaje y puesta en marcha deberá ser del todo acuerdo a especificaciones técnicas del Departamento de Comunicaciones de AYSAM SA.

Deberá registrar valores de nivel en reservas, parámetros eléctricos de funcionamiento de las bombas, parámetros hidráulicos de funcionamiento de las impulsiones Q-P

Deberá transmitir los datos de funcionamiento al sistema SCADA de AYSAMSA y deberá instalarse un puesto de visualización en la oficina del Jefe de Planta.

SENSORES DE NIVEL

Se deberá proveer e instalar sensores de nivel en reserva N°2 a ejecutar con las siguientes características generales:

SENSOR DE NIVEL POR FLOTANTE (BOYA)

Deberá ser similar a marca ATMI modelo-small-5M-NEO

- Detector microcontacto
- Diámetro flotante: 70 mm
- Longitud flotante: 130 mm
- Ángulo de funcionamiento: +/- 25°
- Máxima presión admisible: 5bar
- Máxima temp. de operación: 85°C

SENSOR DE NIVEL POR ULTRASONIDO

Deberá ser similar a marca Vega modelo SN61

- Junta EPDM
- Temperatura proceso: -40 a 80°C
- Conexión roscada
- Carcasa: plástico IP66/67

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

POLIPASTO DE IZAJE

Se deberá proveer e instalar UN (1) polipasto de izaje eléctrico Marca FORVIS modelo FV1 2006 o similar para manipulación de equipos de bombeo, según planos de proyecto, de las siguientes características.

DATOS GENERALES

CAPACIDAD (KG): 2.000

ALZADA (MTS): 12

RAMALES: 4

VELOCIDAD (M/MIN): 4

POTENCIA DE MOTOR (H.P.): 2 1

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 3 X 380 V, 50 Hz REVOLUCIONES POR MINUTO 1.500

FACTOR DE SERVICIO (%): 30 GUIA CABLE: SI

FRENO: A DISCO

INTERRUPTOR FIN DE CARRERA: SUPERIOR E INFERIOR CAJA DE ENGRANAJES: NORMA AGMA (AMERICANA) PROTECCIÓN MOTOR: IP 55

PROTECCIÓN FRENO: IP 23

GANCHO FORJADO C/PESTILLO DE SEGURIDAD: NORMA DIN 15400

ACCIONAMIENTO

ACCIONAMIENTO: CARRO ELÉCTRICO VELOCIDAD DE TRASLACIÓN (M/MIN): 20

MOTOR: 0.25 sin freno

REVOLUCIONES POR MINUTO (RPM): 1.000 ADAPTABLE A UN PERFIL RECTO IPN: 12 AL 24

COMANDOS

MOVIMIENTOS: APAREJO Y CARRO

BOTONERA: BAJO VOLTAJE 4 botones PROTECCIÓN GABINETE IP-40 (bajo techo)

PROTECCIÓN BOTONERA: IP-54 CONTACTORES: SASSIN AC-4

ALTURA DE MANDO (M): 5,5 POSICION: COLGANTE

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y pago:

Será **global (gl)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra según el ítem descrito en planilla de cómputo y presupuesto.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

OC 2 EJECUCIÓN DE IMPULSION DE AGUA POTABLE

GENERALIDADES

Ejecución de nexo de impulsión en C° HFD JE K7 DN 350 mm hasta empalme con impulsión existente C° HFD DN 300 mm. Incluye excavación de zanja, provisión, acarreo, instalación y prueba hidráulica, rellenos de 1ra y 2da, compactación, bloques de anclaje, ejecución de nudos y empalmes incluyendo provisión e instalación de accesorios, válvulas, ramales, piezas especiales, etc. Incluye materiales, mano de obra y equipos según planos de proyecto y especificaciones técnicas.

Ejecución de nueva impulsión en C° HFD K7 DN 350 mm hasta Reserva N°2 a construir. Incluye excavación de zanja, provisión, acarreo, instalación y prueba hidráulica, rellenos de 1ra y 2da, compactación, bloques de anclaje, ejecución de cámaras de desagüe, válvulas de aire, provisión e instalación de accesorios, válvulas, ramales, piezas especiales, etc. Incluye materiales, mano de obra y equipos según planos de proyecto y especificaciones técnicas.

Planos de referencias:

- OC 2 ESQUEMA, PLANIMETRIA Y PERFIL LONGITUDINAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm
- OC 2. 1 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm
- OC 2. 2 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm TRAMO 1 Y 2
- OC 2. 3 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm TRAMO 3 Y 4
- OC 2. 4 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm TRAMO 5, 6 Y 7
- OC 2. 5 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm TRAMO 8, 9 Y 10
- OC 2. 6 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm TRAMO 11, 12, 13 Y 14
- OC 2. 7 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm TRAMO 15 Y 16
- OC 2. 8 PLANIMETRIA GENERAL CAÑERÍA IMPULSION 350mm TRAMO 17 Y 18
- OC 2. 9 PERFIL LONGITUDINAL CAÑERÍA DE IMPULSION 350 mm
- OC 2. 10 PERFIL LONGITUDINAL CAÑERÍA DE IMPULSION 350 mm

OC 2. 1 EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA INSTALACIÓN DE CAÑERÍA.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Esta excavación detalla: sin depresión de napa freática, con entibado semi continuo, incluye mano de obra y maquinaria según especificaciones técnicas. **S02. 1 DETALLE ZANJA DE CLOACA.**

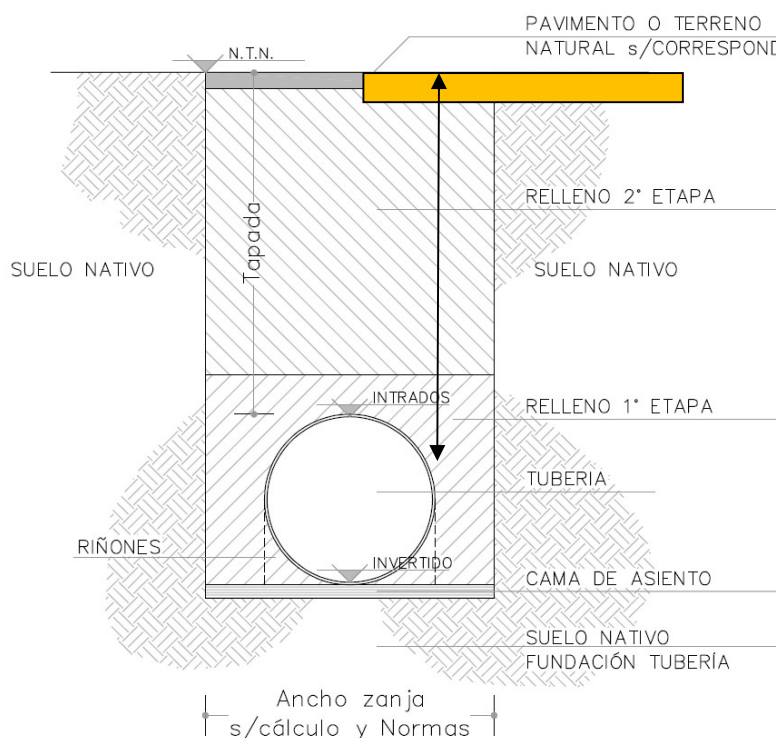
Se utilizan las mismas especificaciones técnicas que se utilizaron en Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares en "Excavación de zanjas : para terrenos de cualquier categoría".

No se impondrán restricciones a los métodos constructivos que emplee el Contratista siempre cuando se dé cumplimiento a lo requerido en las presentes Especificaciones Técnicas y/o lo estipulado en Normas ASTM F 1668 "Standard Guide for Construction Procedures for Buried Plastic Pipe".

Definiciones

A los efectos de uniformar los términos empleados en el presente pliego se resumen los mismos en la siguiente figura:

Esquema de zanja para instalación de tuberías – Definiciones



Descripción general

Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación **de zanjas para todas las cañerías y/o tareas de excavación** correspondientes a los diversos ítems de la Planilla de Cotización.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Por la sola presentación de su Oferta, se considera que el Oferente ha efectuado los relevamientos y estudios necesarios y conoce perfectamente las características de los suelos de todos los lugares donde se efectuarán las excavaciones, lo que significa que al futuro Contratista no se le reconocerá, bajo ninguna circunstancia, el derecho a reclamar por las excavaciones, mayores precios que los que haya cotizado en su oferta.

La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución a costo y cargo de la Contratista de los siguientes trabajos: sondeos, relevamiento de instalaciones existentes, el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; rotura de pavimento si los hubiera; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que requiera la zanja para mantenerla estable; la eliminación del agua freática y de la lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; el transporte, descarga y esparcimiento del material sobrante, que no pueda utilizarse en otro lugar de la obra hasta lugares autorizados; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones.

Trabajos Previos a la Excavación

La Contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los organismos que correspondan (Reparticiones Públicas o Privadas), los permisos necesarios para la realización de la obra, estando a su cargo el pago de los respectivos derechos o aranceles.

La ubicación planimétrica del eje de la traza de las cañerías está definida en planos y en terreno salvo que se trate de una renovación que deberá ser ejecutada por traza de tuberías existentes y en operación. Si al momento del replanteo surgiera la necesidad de modificar la ubicación del eje de la traza, la propuesta será puesta a consideración de la Inspección y del Jefe de Proyecto designado por AYSAM SA para su aprobación escrita.

Una vez aprobada por escrito la ubicación definitiva del eje de las trazas, se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del micro relieve, así como también la eliminación de arbustos y toda vegetación, que a juicio de la Inspección, y contando con los permisos municipales requeridos para tal caso, puedan invadir la zona de trabajo, la cual indicará el destino final del material orgánico.

El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra.

La Inspección y el Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

las tuberías, con la densidad que la Inspección ordene, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por el Contratista como puntos de paso.

Este perfil longitudinal se comparará con el que figure en los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, la Inspección de Obra solicitará al Jefe de Proyecto de Agua y Saneamiento Mendoza la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá al Contratista los planos modificados debidamente rubricados por el Jefe de Proyecto de la Empresa Agua y Saneamiento Mendoza S.A., los que reemplazarán a los planos de la Licitación.

Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems de la Planilla de Cotización y no dará lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente.

Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, el Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

Sondeos y Excavaciones Exploratorias

La Contratista deberá proteger, relocalizar o remover todas las interferencias ajenas que encuentre durante la ejecución de sus trabajos. Estas operaciones deberán ser coordinadas y aprobadas por el Propietario o responsable de la instalación. La documentación de dicha aprobación deberá ser presentada a la Inspección de Obras para su verificación.

La Contratista deberá determinar la localización y profundidad de las redes e instalaciones identificadas durante la ejecución de los sondeos. Esa información será volcada a los **Planos de Replanteo** en escala (1:250) o la que sea requerida para una clara interpretación de la información vertida en planos.

Con esta tarea el Contratista no deberá interrumpir la prestación de los servicios provistos por tales instalaciones, como tampoco alterará las condiciones en que se encuentran las mismas antes de las excavaciones exploratorias.

En caso que se encuentre una instalación no identificada durante la construcción, el Contratista deberá notificar a la Inspección de Obras verbalmente y por escrito en forma inmediata para recibir instrucciones al respecto.

El Contratista realizará sondeos para verificar y comprobar las ubicaciones reales y el tamaño de las instalaciones existentes y las condiciones subterráneas de la obra a construirse. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles para la Inspección, con una anticipación mínima de 10 días previos al inicio de cualquier excavación o construcción que se efectúe, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

Además de los sondeos indicados por la Inspección, el Contratista podrá optar por efectuar los sondeos adicionales que considere necesarios.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Si como resultado de la observación en los sondeos se determinara que los diámetros de las redes involucradas, no se corresponden con los indicados en los planos el Contratista deberá informar a la brevedad a la Inspección para que indique las acciones a seguir. Los resultados de dichos sondeos deberán estar disponibles con una anticipación mínima de 15 (quince) días a cualquier excavación o construcción que se efectúe en dicha área, para evitar posibles demoras en el avance de la Obra.

La Contratista deberá informar a la Inspección de Obras y a los prestadores de servicios en el caso de que cualquier servicio público resulte dañado durante las operaciones de sondeo, efectuando la reparación inmediata, a costa de la Contratista.

Entibamiento

El entibamiento considerado en esta obra corresponde a un sistema CONTINUO o SEMI CONTINUO. La Contratista cuando efectúe los estudios de suelos solicitados en las presentes especificaciones podrá, previa elaboración de memoria de cálculo correspondiente, proponer un sistema de entibamiento diferente bajo su exclusiva Responsabilidad y en concordancia a lo cotizado en el acto Licitatorio.

En el Plan de Seguridad deberá incluirse y justificarse técnicamente la modalidad de ejecución de estas tareas, dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 142 al 166 del Decreto N° 911/96 y resoluciones en vigencia de la Secretaría de Riesgo del Trabajo.-

El tipo de entibado a utilizar dependerá de los ensayos de suelo a realizar, no admitiéndose obras sin ninguna clase de entibado.

No existe un ítem específico para la certificación y pago de estas tareas, por lo que La Contratista deberá incluir los costos del entibamiento dentro del ítem excavaciones.

Perfil Longitudinal de las Excavaciones

El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto (fondo de zanja igual a tapada + diámetro exterior de la cañería + cama de asiento).

Toda excavación de cualquier tipo efectuada en exceso por el Contratista con cualquier propósito o razón, exceptuando las ordenadas o autorizadas por la Inspección, y sean debidas o no a fallas del Contratista, será a expensas del Contratista.

Excavaciones para cañerías – profundidad y ancho de zanjas

Salvo que el resultado del análisis del estudio de suelos indique que se deba utilizar otro método o que en el presente se especifique de otra manera, la excavación de zanjas para cañerías y servicios se realizará a cielo abierto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Contratista deberá determinar qué información necesita para establecer los medios, sistemas de trabajo, diseño y otras actividades relacionadas con la excavación; debiendo interpretar los resultados de los estudios de suelos y cualquier otro dato por él obtenido.

La Contratista se referirá al de suelos para determinar la necesidad de entibaciones o tablestacados, apuntalamientos, desagote, depresión de napa y/u otras medidas para la protección de los trabajadores, estructuras adyacentes, instalaciones, calzada, etc. de los peligros de derrumbe y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de los cañerías. Entregará copia a la Inspección, previo al inicio de los trabajos, de su plan (incluyendo informes con las memorias de cálculo utilizadas) debidamente preparado y firmado por el Representante Técnico. Si el Contratista no cumpliera con estos requisitos, la Inspección podrá ordenar la suspensión de las Obras en su totalidad o parcialmente hasta que se efectúe el cumplimiento.

Cualquiera sea el sistema de contención empleado, deberá removerse a medida que se efectúe el relleno de la zanja. Esta operación deberá hacerse con cuidado de no poner en peligro las nuevas instalaciones, instalaciones vecinas, o propiedades adyacentes. Cualquier oquedad que se forme, durante la extracción de los elementos de soporte, deberá rellenarse inmediatamente utilizando para ello un procedimiento debidamente aprobado por la Inspección.

En el caso de emplearse enmaderamientos completos o estructuras semejantes, deberán ser de tipo y dimensiones adecuados a la naturaleza del terreno de que se trate, de modo de asegurar la perfecta ejecución de la parte de obra respectiva.

Cualquiera que sea el tipo de obra de contención ejecutada, el costo de provisión, hinca y retiro de las tablestacas, de los apuntalamientos y de las demás eventualidades inherentes, se considerará incluido dentro de los precios unitarios contratados para la excavación.

La instalación definitiva de los conductos se realizará según la rasante y tapada de diseño que se indican en los planos de proyecto ejecutivo, respetando los valores de tapada mínima.

Definición: tapada de la cañería es la distancia vertical medida desde la superficie del pavimento o vereda hasta el extradós de la cañería en la vertical del mismo.

Las tapadas de diseño para la instalación de las cañerías son las siguientes:

- La tapada mínima de las redes de distribución de agua potable de diámetro menor o igual a 250 mm será de 1,20m.
- La tapada mínima de los colectores de diámetro menor o igual a 300 mm será de 1,70m.
- La tapada mínima del Acueducto principal de diámetro mayor o igual 300 mm será de 1,50m.

Las cañerías se instalarán según las cotas indicadas en los Planos de Ejecución.

Deberán respetar en todos los casos las tapadas mínimas requeridas por cada organismo -Público o Privado – responsable de la jurisdicción o concesionaria de la vía, en la cual se encuentre la obra (camino comunales o municipales, rutas provinciales o nacionales, rutas o autopistas concesionadas, vías férreas, etc.).

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En presencia de una interferencia que obligue a colocar la cañería con una tapada mayor que la indicada en los Planos de Ejecución, se profundizará lo mínimo compatible con la ejecución del trabajo, previa aprobación de la Inspección.

Cuando las calzadas fuesen de tierra, el Contratista deberá recabar de la Municipalidad y/o Comuna correspondiente la cota definitiva de pavimentación o, de no ser ello viable, se considerará como posible cota de las futuras pavimentaciones la que resulte del trazado de rasantes desde los pavimentos más próximos.

El ancho de las zanjas deberá ser lo más estrecho posible, siempre que permita realizar un correcto relleno y compactación mediante las herramientas de uso habitual.

Los anchos que se consignan en la excavación se considerarán como la luz libre entre paramentos de la excavación. La profundidad que se adoptará para el cómputo será la que resulte de la medición directa con respecto al nivel del terreno natural.

Los anchos de zanja típicos, mínimos requeridos a los efectos de permitir una correcta compactación se encuentran detallados en los planos tipos que forman parte de la presente documentación.

No se reconocerán sobreamchos de ninguna especie en razón de la ejecución de entubación, apuntalamientos o tablestacados bajo ninguna circunstancia. No obstante ello, el Contratista podrá modificar estos anchos a su exclusivo criterio, debiendo incorporar los costos inherentes a los mismos en el precio unitario del ítem.

El diseño final de la zanja en los distintos tramos, incluyendo el ajuste del ancho, el espesor y calidad de la cama de asiento, el espesor y calidad de relleno sobre el extradós del tubo y en los laterales, el tratamiento de la fundación y todo otro aspecto vinculado al cálculo de la tubería enterrada debe realizarse en un todo de acuerdo al proceso indicado en los manuales AWWA (American Water Works Association) correspondientes a cada material:

- PVC: AWWA M-23
- FUNDICIÓN DÚCTIL: AWWA M-41
- PRFV: AWWA M-45
- PEAD: AWWA M-55
- ACERO: AWWA M-11

Depósitos de los materiales extraídos de las excavaciones y sobrantes

La tierra o material extraído de las excavaciones que deba emplearse en ulteriores rellenos, se depositará provisoriamente en el sitio más próximo a ellas que sea posible, los que deben ser autorizados por la Inspección; y siempre que con ello no se ocasionen entorpecimientos al tránsito, al libre escurrimiento de las aguas superficiales, ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección pudiera evitarse.

Si la Contratista debiera recurrir a la ocupación de terrenos de propiedad fiscal o particular para efectuar los depósitos provisorios de tierra, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, recabando esta por escrito aún cuando fuese a título gratuito y remitiendo copia a la Inspección. Una vez desocupado el terreno, remitirá igualmente a la Inspección testimonio de que no existen reclamos ni deudas pendientes por

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

la ocupación. Tal formalidad no implica ninguna responsabilidad para el Comitente y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamos.

El material que no ha de emplearse en rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones y se transportará hasta los lugares de depósito definitivo que indique la Inspección; serán desparramados en forma prolija de manera de obtener rellenos parejos, al solo juicio de la Inspección.

Antes de formular su Oferta, los interesados deberán efectuar las averiguaciones del caso a fin de comprobar el lugar, estado o particularidades de los accesos exactos de descarga de material, ya que posteriormente no se admitirán reclamos de ninguna naturaleza.

El transporte de los suelos a acopios transitorios y definitivos no recibirá pago directo alguno y su costo se considerará incluido dentro del precio del ítem correspondiente a excavación de zanja de la Planilla de Cotización.

Medición y de pago

La medición se efectuará por **metro cúbico (m3)** de excavación a entera satisfacción de la Inspección de Obra, a los precios unitarios establecidos en las Planillas de Cotización.

El cómputo será ejecutado a sección teórica definida por los anchos indicados, para cada diámetro de tubería a instalar, en plano Tipo de AYSAM y la profundidad de excavación que surja de los planos definitivos del proyecto o plano de replanteo según corresponda.

Correrán por cuenta y cargo del Contratista el volumen adicional de suelo que surja durante la etapa de obra, debiendo este evaluar al momento de ejecutar la Oferta los sobre anchos que puedan aparecer como consecuencia de las características del terreno y/o la metodología de ejecución que sea utilizada.

Los gastos que demanden el transporte de material de la excavación deberán ser incluías en el precio unitario.

OC 2. 2 PROVISIÓN DE CAÑERÍA HFD K7 DN 350mm

Generalidades

Se proveerá cañería de Hierro Fundido Dúctil (HFD) clase K7 con junta elástica, con diámetros nominales indicados en planos de proyecto. Se entiende que el diámetro de identificación es el denominado Diámetro Nominal (DN). Las juntas que se utilizarán en este proyecto serán de los siguientes tipos:

- Junta elástica autocentrada con aros de goma según Norma IRAM N° 113048 o Norma ISO 4633.
- Junta bridada con bulones de acero clase 8.8 (ISO R-898/78) ó grado 5 (SAE J429h) y juntas de doble tela de caucho natural sintético según Norma ISO 4633. Cañerías y accesorios de hasta DN600 tendrán bridas móviles y para diámetros mayores se emplearán bridas fijas.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La cañería será fabricada mediante el proceso de centrifugado y los accesorios serán fabricados mediante el sistema de colado en moldes, de acuerdo a lo indicado en la Norma ISO 2531.

El fabricante proveerá también todas las piezas especiales diseñadas de conformidad con la norma ISO 2531 para la instalación de válvulas, ejecución de transiciones, cambios de dirección y la materialización de toda singularidad que requiera el diseño.

Los caños serán manipulados empleando dispositivos diseñados y contruidos para evitar que se dañen los revestimientos o el caño. No se permitirá el uso de equipos que puedan dañar el revestimiento o la parte externa del caño. Serán almacenados en pilas, debiendo contar con elementos de apoyo adecuados; y se fijarán para evitar que rueden en forma accidental.

La cañería, accesorios y piezas especiales a proveer deberán ser suministrados completos con su empaque correspondiente.

Los caños y piezas especiales deberán tener una superficie suave y densa y deberá estar libre de fracturas, agrietamiento e irregularidades en la superficie.

La cañería debe verificar las siguientes presiones:

Presión máxima admisible (PMA): Máxima presión que puede soportar la cañería en servicio, en régimen permanente. Deben tener en cuenta las dimensiones del producto, las características del material y los coeficientes de seguridad utilizados por el fabricante.

Presión máxima de funcionamiento (PMF): Máxima presión que puede soportar la cañería en servicio, en régimen de sobrepresión transitoria.

Presión máxima de prueba (PMP): Máxima presión que puede soportar la cañería durante la prueba hidráulica en la obra, antes de poner la conducción en servicio.

Revestimientos

La cañería a proveer deberá tener los siguientes revestimientos:

Revestimiento externo de cañerías enterradas: Zinc metálico + barniz bituminoso según norma ISO 8179

Revestimiento externo de cañerías expuestas: deberá limpiarse cuidadosamente la cañería y se revestirá con dos manos de fondo anticorrosivo a base de cromato de cinc, óxido de magnesio, resinas epoxi y endurecedores adecuados, con un espesor mínimo de 40 micrones, aplicada a pincel, soplete o rodillo. Sobre la base se aplicarán dos manos de revestimiento de terminación para mantenimiento industrial a base de resinas epoxi, con espesor mínimo de 120 micrones, aplicadas a pincel, soplete o rodillo. Si la cañería tuviese como revestimiento pintura bituminosa, la misma se eliminará mediante arenado para luego aplicar el esquema de pinturas indicado.

Revestimiento interno: Mortero de cemento (espesor mínimo = 6 mm) según norma ISO 4179

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Estos revestimientos deberán encontrarse en perfectas condiciones en la provisión, en el acopio, y durante la instalación. Cuando la Inspección detecte algún tipo de deterioro en los revestimientos externos o internos, deberán ser reparados por cuenta del Contratista a entera satisfacción de la Inspección, empleando los métodos propuestos por el fabricante y aprobados por la normativa vigente.

Normativa a cumplir

La cañería a proveer deberá cumplir con las siguientes normas internacionales:

Norma ISO 2531: "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil para canalizaciones con presión".

Norma ISO 2230: "Elastómeros vulcanizados-Condiciones de almacenamiento".

Norma ISO 4633: "Juntas de estanqueidad de caucho. Guarniciones de juntas de canalizaciones de alimentación y evacuación de aguas. Especificación de los materiales".

Norma ISO 4179: "Tubos de fundición dúctil para canalizaciones con o sin presión. Revestimiento interno con mortero de cemento centrifugado. Prescripciones generales".

Norma ISO 7005-2: "Metallic flanges - Part 2: Cast iron flanges"

Norma ISO 7186: "Ductile iron products for sewage applications"

Norma ISO 8179: "Tubos de fundición dúctil. Revestimiento exterior de zinc".

Norma ISO 8180: "Canalizaciones en fundición dúctil. Revestimientos tubulares de polietileno".

Norma ISO 10803: "Design method for ductile iron pipes"

Además, toda la cañería deberá tener sello de calidad IRAM de conformidad con estas normas o entregarse con certificado IRAM de aprobación de lotes.

La Contratista deberá presentar una declaración certificando que la cañería y todos los accesorios han sido suministrados de conformidad con los estándares de calidad requeridos.

Accesorios de Hierro Fundido Dúctil (HFD)

Bajo esta denominación se agrupan todos los elementos constituyentes de la cañería que no son caños rectos o válvulas. Se incluyen ramales, curvas, codos, reducciones, cruz, etc.; sean de fabricación estándar o de diseño y fabricación especial.

Todas las piezas especiales serán de fundición dúctil, salvo se exprese lo contrario en los planos de proyecto y/o planilla de cotización, y deberán responder a la Norma ISO 2531-2009.

Los recubrimientos externos e internos serán los siguientes:

- Recubrimiento externo: barniz bituminoso o epóxi de uso alimenticio. Espesor mínimo 150 micras.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Recubrimiento interno: barniz bituminoso o epóxi de uso alimenticio. Espesor mínimo 150 micras.

Las piezas de conexión llevarán por lo menos el siguiente marcado:

- a) La marca registrada o razón social del fabricante
- b) Identificado como hierro dúctil
- c) Diámetro nominal

El marcado debe ser por huella de moldeo o estampado en frío.

La Inspección en forma aleatoria podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las piezas y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

- 1) Determinación tipo de fundición
- 2) Dimensiones
- 3) Dureza Brinell
- 4) Espesores de las protecciones externas e internas

Adaptadores a brida

Los cuerpos de los elementos deberán ser de hierro fundido dúctil de algunos de los tipos definidos en la norma ISO 2531-2009, presión nominal de trabajo de 16 kg/cm² (PN 16).

La provisión de las piezas de conexión incluye la provisión de todos los elementos constitutivos de la junta requerida: pernos, juntas de goma, etc.

Las juntas de goma serán construidas en EPDM según norma ISO 4633-2002.

Los recubrimientos externos e internos serán de no especificarse en planilla de cotización o pedido otro tipo, los siguientes:

- ⇒ Revestimiento externo e interno en epóxi espesor 150 micras
- ⇒ Revestimiento externo e interno en rilsan o epóxi espesor 150 micras

Los pernos deben ser de acero galvanizado o inoxidable.

Las bridas deben estar de acuerdo a la norma ISO 7005-2 "Metallic flanges -- Part 2: Cast iron flanges".

La Inspección en forma aleatoria podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las piezas y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

1. Determinación del tipo de fundición dúctil

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

2. Espesor del revestimiento y tipo
3. Determinación del elastómero utilizado
4. Certificados de ensayos de presión en fábrica

OC 2.3 COLOCACIÓN Y PRUEBA HIDRÁULICA DE CAÑERÍA HFD K7 DN 350mm

La provisión e instalación de cañerías comprende:

- La provisión y el transporte de las cañerías hasta la obra, según corresponda, incluyendo los manguitos, aros de goma, juntas de unión y todos los accesorios necesarios;
- El almacenamiento transitorio (estiba) de los caños en el obrador, en forma ordenada (y en los casos que sea necesario, con protección de los rayos solares), su posterior acarreo y distribución en forma ordenada al costado de las zanjas hasta su instalación;
- Colocación de los caños a cielo abierto previa colocación de la cama de asiento;
- Provisión, acarreo y colocación de todos los accesorios indicados en los planos definitivos surgidos del proyecto ejecutivo, por la Inspección o que sean necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de las cañerías;
- Reparación de las instalaciones existentes removidas como consecuencia de los trabajos efectuados;
- Limpieza y desinfección de las cañerías;
- Pruebas hidráulicas según especificaciones técnicas y normativas vigentes;
- Construcción de pasarelas, puentes provisorios y otras medidas de seguridad a adoptar, y todo otro trabajo o provisión necesarios para su completa terminación y correcto funcionamiento.

El diseño, fabricación, colocación y reparación de dichas cañerías responderán a las normas y especificaciones técnicas que se indican a continuación y a las normas IRAM que se mencionan, y que el Oferente deberá conocer y las que serán de aplicación obligatoria, teniendo validez las últimas versiones de dichas normas, vigentes en la fecha en que deban aplicarse, siempre que no se opongan a lo expresamente establecido en el presente Pliego. Las cañerías y accesorios a ser provistas por el Contratista llevarán el sello IRAM correspondiente.

La Contratista colocará las cañerías y piezas especiales observando las siguientes precauciones.

- h) Antes y después de transportar los caños y piezas al lugar de su colocación, los caños se examinarán prolijamente, vigilando especialmente que la superficie interior sea lisa, que la superficie exterior no presente grietas, poros o daños en la protección o acabado, fallas o deformaciones. En el caso que existiesen caños y/o piezas especiales que presentaren dudas sobre su calidad, el Contratista deberá retirarlos, caso contrario no se le reconocerá suma alguna, en concepto de retiro de la cañería una vez colocada, como tampoco la colocación de un nuevo caño que verifique la calidad exigida en obra.
- i) Todas las cañerías, accesorios, etc. serán transportados, conservados y protegidos con cuidado para que no sufran daños, golpes o caídas. Todos los equipos de transporte y conservación de caños deberán ser a satisfacción de la Inspección de Obras. No se colocarán caños directamente apoyados en terreno irregular, debiendo

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- sostenerse de manera que se proteja el caño contra eventuales daños que pudieran producirse cuando se coloque en la zanja o cualquier otro lugar.
- j) No se instalarán caños con deficiencias. Aquellos que a criterio de la Inspección de Obras, puedan producir perjuicios deberán repararse, a satisfacción de la Inspección de Obras, o proveer e instalar un caño nuevo que no esté dañado.
 - k) Luego se ubicarán al costado y a lo largo de las zanjas y se excavarán los nichos de remache en correspondencia de cada junta. Antes de bajarse a la zanja, los caños y piezas se reconocerán de acuerdo a su posición según el diagrama definitivo de colocación. También limpiarán esmeradamente, sacándoles el moho, tierra, pintura, grasa, etc., adheridos en su interior, dedicando especial atención a la limpieza de las espigas, enchufes y bridas. Luego se asentarán sobre el lecho de apoyo, cuidando que apoyen en toda la longitud del fuste y se construirán las juntas que se hubiesen especificado. Las cañerías de espiga y enchufe, se colocarán con el enchufe en dirección opuesta a la pendiente descendente de la cañería.
 - l) La colocación de cañerías deberá ser hecha por personal especializado. La Inspección de Obra se reserva el derecho de disponer oportunamente cambios en la ubicación planimétrica de las cañerías. Tales cambios no darán derecho al Contratista a percibir compensación alguna por tal concepto.
 - m) Las cañerías, una vez instaladas, deberán estar alineadas sobre una recta, salvo en los puntos expresamente previstos en los planos o en los que indique el Inspector. Si se tratara de cañerías con pendiente definida, ésta deberá ser rigurosamente uniforme dentro de cada tramo, con una tolerancia de 25 mm en la alineación horizontal y 5 mm en la vertical (para cañerías de agua potable)
 - n) Se protegerán todas las aberturas de caños y elementos especiales con sombreretes o tapones adecuados para evitar el acceso no autorizado de personas, animales, agua o cualquier sustancia no deseada.

La colocación de las piezas especiales se efectuará conjuntamente con los tramos adyacentes manteniendo la continuidad de las instalaciones, y deberán ser sometidas a la prueba hidráulica junto con el tramo de la cañería donde se encuentren instaladas, al igual que las conexiones domiciliarias.

Dentro del presente ítem, el Contratista debe incluir el costo que demande la presencia de personal calificado, representante del fabricante de las cañerías y accesorios, con el fin de proveer asesoramiento técnico en obra, que garantice la correcta ejecución de los trabajos.

Dicho asesoramiento consistirá en una capacitación inicial al personal de la empresa Contratista y de la Inspección, además de visitas periódicas. En cada visita se deberá emitir un informe donde se indiquen las mejoras y adecuaciones que se recomiendan a los trabajos vistos. Estas visitas deberán estar distribuidas durante todo el período de realización de la obra, y tendrán una frecuencia tal, que permita un aseguramiento de la calidad de la obra, en especial al comienzo de ella, donde la presencia del representante del fabricante deberá extenderse por el tiempo necesario, no solo para la capacitación especial del personal de la empresa Contratista y de la Inspección, sino también hasta que la obra entre en ritmo Normal de trabajos, incluyendo para ello, la prueba hidráulica del primer tramo de cañería colocada.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Una vez logrado ese objetivo, las visitas podrán espaciarse, dependiendo del tiempo transcurrido entre una y otra visita y de las dificultades que se encuentren en obra, no obstante lo cual no podrán transcurrir más de treinta días entre una visita y otra. El Contratista deberá presentar a la Inspección un cronograma de actividades, asesoramiento, capacitación y visita que realizará el proveedor de la cañería con la debida anticipación a la realización de las tareas.

El corte de los tubos debe efectuarse según un plano perpendicular al eje de los mismos. A tal efecto conviene utilizar una guía adecuada. Una vez concluido el corte, se debe eliminar las rebabas mediante un instrumento filoso o tela esmeril, y luego con la ayuda de una lima se procede a efectuar un chaflán exterior con un ángulo de 15° aproximadamente.

Para el asentamiento de los tubos, el fondo de la zanja debe perfilarse correctamente, eliminando piedras, raíces, afloramientos rocosos, etc.

Entre el fondo de la zanja y el tubo deberá ser interpuesta una capa de arena, la cual debe tener un espesor mínimo de 0,10 m perfectamente compactado y nivelado, para los diámetros menores a 800 mm. Para diámetros mayores deberán seguirse las indicaciones de las Normas AWWA, hasta un máximo de 0,15 m de espesor de cama de arena, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Plano Tipo correspondiente. Para ello la zanja deberá ser profundizada bajo nivel de la cota de asentamiento del tubo, y el material de la excavación será reemplazado por arena, libre de piedras y perfectamente compactado y nivelado.

Además según sea el material adoptado para la conducción, deberán seguirse las especificaciones de las Normas AWWA correspondientes a cada uno de los materiales permitidos, respecto a las características de las zanjas a utilizar.

El Contratista ejecutará revestimientos de anclajes de ramales y curvas, como así también las capas de asiento de cañerías para el emparejamiento del terreno excavado. Cuando se empleen caños de comportamiento rígido, el Contratista deberá verificar y asegurar el coeficiente de instalación necesario, el que en ningún caso será inferior a 1,50, según lo indicado en el Manual AWWA M-41.

Cuando se empleen caños de comportamiento flexible, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a la Norma IRAM 13.446 partes I y III, referentes al lecho de asiento y relleno de zanja con arena o al Manual AWWA correspondiente.

Los elementos de anclaje provisorios que se coloquen para las pruebas hidráulicas deberán ser removidos.

Las tuberías pueden instalarse utilizando cualquiera de los dos métodos que se relacionan a continuación, previa autorización de la Inspección. La utilización de cualquiera de estos métodos dependerá del diámetro de la tubería, el tipo de suelo y las condiciones de instalación.

5. Instalación de la tubería utilizando una barra la cual servirá como palanca apoyada en el terreno, el extremo del tubo deberá protegerse con una pieza de madera. Se recomienda este método en tuberías con diámetros hasta 200 mm (8").

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

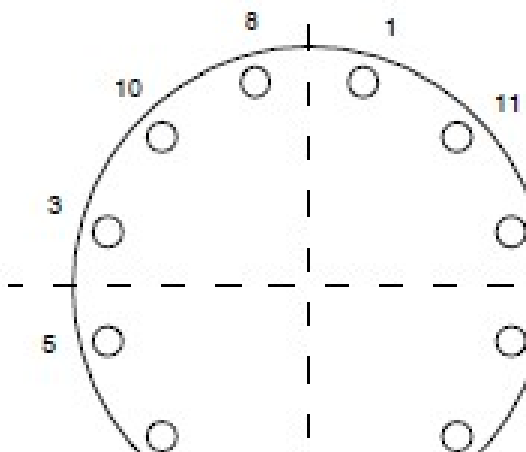
BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

6. Instalación de la tubería utilizando un diferencial (polea o aparejo) la cual presionará el extremo de la tubería.

La parte interior de la campana, la empaquetadura y el extremo liso al insertar deben mantenerse limpios durante todo el proceso de montaje. Las juntas son herméticas en la medida de que estén limpias.

En tuberías con juntas campana – espiga (extremo liso) antes de insertar la empaquetadura se deberán eliminar todas las materias extrañas en la campana como son barro, arena, escoria, grava, basura, etc. El asiento de la empaquetadura deberá inspeccionarse a fondo para asegurar que esté limpio. Se debe limpiar la empaquetadura usando un trapo limpio, doblarla y colocarla luego en la campana. Si no hay ningún marcado en la espiga, se deberá trazar una señal en el espigo del tubo a colocar, a una distancia del extremo de la espiga igual a la profundidad de enchufe menos 10 mm. Se debe aplicar una capa delgada del lubricante de la tubería en la superficie interna de la empaquetadura que entrará en contacto con el extremo liso del tubo y en el chaflán y la espiga del tubo. Se ensambla el tubo introduciendo la espiga hasta la señal indicada en la tubería y en los casos en donde la tubería no viene marcada de fábrica, a la profundidad de enchufe menos 10 mm, marcada en obra.

En tuberías con juntas bridadas, es necesario respetar el orden y el torque de apriete de los tornillos. Se deben mantener limpias las caras de las bridas y la junta, la cual se fijará a uno de los extremos bridados de la junta con pegamento o en el caso de empaques plásticos se deberá ubicar entre las dos bridas alineados, una vez alineada la tubería se procederá montar la tornillería y apretar los mismos, en el orden descrito en la siguiente figura.



Pruebas Hidráulica para Cañerías de Desagüe Cloacal a Gravedad:

La Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas en las cañerías de desagüe cloacal en la forma que se detalla en el presente pliego y Anexos.

- Una vez terminada la colocación de la cañería entre dos bocas de registro o cámaras, con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas y después de efectuada la prueba del pasaje del tapón, se procederá a

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

efectuar las pruebas hidráulicas del tramo.

- La Contratista deberá informar a la Inspección, con suficiente antelación, cuando realizará dichas pruebas y no podrá ejecutarlas sin la presencia de la Inspección y de la supervisión de AM (AGUAS MENDOCINAS)
- Una vez instaladas las cañerías, serán sometidas a la presión hidráulica de prueba, equivalente a una columna de agua de altura no menor de dos (2) metros en cualquier punto del tramo sometido a prueba. Si se detecta presencia de napa la presión de prueba será la resultante del nivel medio de la napa freática + los dos metros de columna de agua indicados anteriormente.

No se permitirá la ejecución de pruebas hidráulicas sin estar construidas las bocas de registro y cámaras correspondientes a los tramos a ensayar. La Inspección podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la cañería parcial o totalmente tapada, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.

La totalidad de las cañerías serán sometidas a las siguientes inspecciones y pruebas hidráulicas; repitiéndose las veces que sean necesarias hasta alcanzar un resultado satisfactorio:

Inspección ocular de la cañería seca en zanja seca. Cumplidas satisfactoriamente la prueba anterior, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta, cuya duración mínima será de veinticuatro horas, verificándose “cero” pérdidas a presión constante y una vez estabilizada la misma. Se entiende por prueba a zanja abierta a la realizada con las cañerías ligeramente tapadas con el material de relleno de primera etapa (0,30 m por sobre el extradós de la cañería), pero dejando la totalidad de las juntas sin cubrir y sin relleno lateral. La merma de agua debido a las pérdidas no deberá medirse por ascenso del nivel en el dispositivo, sino por la cantidad de agua que sea necesaria agregar para mantener el nivel constante durante los lapsos indicados.

A continuación, se procederá a nivelar la tubería, determinándose las cotas de las entradas de la misma en su acometida a las bocas de registro y demás cámaras. La Contratista deberá proceder a rectificar los niveles incorrectos, en cuyo caso deberán ser nuevamente satisfechas las pruebas 2) a 3), inclusive.

El costo de estos trabajos deberá estar incluido en el precio de instalación de la cañería y se pagará una vez aprobadas las pruebas de pasaje de tapón y la prueba hidráulica.

OC 2. 4 RELLENO DE ZANJA DE PRIMERA, DE CUALQUIER CATEGORÍA

Incluye provisión de material seleccionado, maquinaria y mano de obra necesaria para lograr densidades de proyecto definidas en especificaciones técnicas.

La cañería debe colocarse sobre un lecho de asiento de suelo seleccionado de idéntica característica, de por lo menos 0,10 m de altura. Una vez colocado el caño se procederá a rellenar la zanja. El material de relleno por sobre la cama de asiento y hasta una altura de 0,30 m por encima de la generatriz superior de la cañería (extradós), constituye el relleno de primera propiamente dicho.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

A medida que se coloquen las cañerías, se ejecutarán los rellenos a mano del mismo material que la cama de apoyo y serán compactados hasta una altura de por lo menos 30 cm por encima del extradós de la cañería.

Al finalizar con el relleno de 1° se colocará una malla de advertencia de PVC que incluya la leyenda de "AGUA" y un hilo de metálico en toda su longitud.

Las juntas quedarán al descubierto hasta la realización de las pruebas hidráulicas. Inmediatamente después que la Inspección preste su conformidad con las pruebas, se rellenarán las juntas a mano, siguiendo las mismas prescripciones que los anteriores rellenos, hasta alcanzar una altura mínima de 0,30 m a lo largo de toda la zanja por sobre la generatriz superior y exterior de las cañerías.

El relleno se ejecutará a mano de manera que las cargas de tierra a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas de no más de 20 cm, bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería, de manera de obtener una densidad correspondiente al 90 % del ensayo Proctor Standart (A.A.S.H.O. T - 99) y se admitirá para la humedad una tolerancia en más o en menos del 3 por ciento.

Este trabajo así como el asiento de la cañería se realizarán según lo establecido en el presente pliego y de acuerdo a la normativa de instalación de cada tipo de caño en particular.

La cama de asiento y el relleno hasta los 30 cm por encima del extradós del caño, ejecutados ambos con el mismo material, constituyen el denominado relleno de primera etapa. El relleno de primera etapa, en zonas libres de napa freática, estará constituido por un agregado fino que pase como mínimo el tamiz IRAM 4.8 mm N° 4 y quede retenido en el tamiz IRAM 74 (N° 200).

En las zonas donde exista Napa Freática, el suelo seleccionado deberá quedar dentro del siguiente rango de granulometría:

Tamiz	Porcentaje que pasa
½"	100 %
3/8"	90 – 100%
N° 4	45 – 70%
N° 10	30 – 50%
N° 40	10 – 30%
N° 200	0 - 10%

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Se destaca que a los efectos de este pliego el Oferente deberá cotizar el empleo de los materiales descritos en este apartado en Planilla de Cotización. En caso de proponer otro tipo de relleno deberá presentarlo como **una variante técnica** que AYSAM se reserva el derecho de aceptar o descartar sin que esto requiera reconocimientos de mayores costos y/o extensión de plazos de obra.

Si el oferente opta por proponer otro tipo de rellenos, deberá adjuntar los estudios de suelos respectivos e indicar el método de control de densidades (normalizado) que empleará durante la ejecución de los trabajos para que sea considerado al momento de evaluar las ofertas.

El método de trabajo a emplear lo propone el Contratista, pero el relleno siempre deberá ejecutarse en capas y con los controles de densidad requeridos en el presente pliego.

En el caso de requerirse aplicaciones especiales se dará cumplimiento a lo establecido en normas ASTM D 2321 "Standard Practice for Underground Installation of Thermoplastic Pipe for Sewers and Other Gravity-Flow Applications"

Como material de relleno deberán emplearse, sin excepción, materiales que puedan encuadrarse dentro de la norma ASTM D 2487 "Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (USCS)" o norma IRAM N° 10.509 "Clasificación de Suelos para Propósitos Ingenieriles".

Medición y Pago.

La medición del relleno de 1ra etapa se efectuará por **metro cúbico (m3)** y será ejecutado a sección teórica considerando: los anchos establecidos en plano Tipo de AYSAM SA y a la altura resultante de considerar el espesor de la cama de asiento teórico (0,10m) el Diámetro Nominal de la Conducción (DN) y los 0,30 m que conforman el citado relleno de 1° etapa.

Para conducciones de DN>250 mm, se descontará el volumen ocupado por la tubería, considerando la longitud a computar y el Diámetro Nominal de la tubería.

El precio de la provisión del relleno de primera etapa se considera incluido en el precio de la ejecución de los trabajos de asiento de cañería. En el precio se considera incluido el precio de la provisión y colocación de la cinta de advertencia.

El pago se efectuará a los precios unitarios establecidos en Planilla de Propuesta en el Ítem "Relleno de 1° Etapa". La certificación se realizará según el siguiente criterio:

- e) Una vez instalado el relleno conforme a las especificaciones y plano de anteproyecto, se pagará el 80 %;
- f) Una vez aprobado los ensayos de compactación, se pagará 20%.

OC 2. 5 RELLENO DE ZANJA DE SEGUNDA, DE CUALQUIER CATEGORÍA

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Realizada con suelo del lugar. Incluyendo provisión de mano de obra y maquinaria necesaria para lograr densidades de proyecto definidas en especificaciones técnicas. Se incluye el traslado y disposición final del sobrante de la excavación.

Luego de colocado el relleno de 1°, de acuerdo a lo expresado en el numeral anterior, se proseguirá con el relleno de la zanja (puede realizarse con máquina) en capas no mayores de 0,20 m utilizándose suelo seco, agregándose el agua mínima necesaria para obtener una compactación mínima (con el empleo de vibro compactadores adecuados) del 95 % referida al PROCTOR STANDARD AASHO T-99, admitiéndose para la humedad una tolerancia en mas o en menos 3 % (tres por ciento). Para los últimos 50 cm de altura de relleno deberá obtenerse una compactación mínima del 98 % (o lo que requiera el Municipio o ente en cuya jurisdicción se efectúen las obras, el grado de compactación que resulte más restrictivo) referida al PROCTOR STANDARD AASHO T-99, si la calle cuenta con pavimento, sea este asfáltico u hormigón.

Para los rellenos sobre los cuales deba construirse o reacondicionarse pavimentos, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de los organismos competentes, en cuanto a materiales, compactación, humedad y métodos de trabajo.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.

En las zonas con presencia de napa freática, el Contratista deberá prever la incorporación de material de aporte (estabilizado granular) en la ejecución del relleno de 2° etapa. Las proporciones dependerán del tipo de suelo, pero deberán garantizarse la estabilidad del mismo y que el contenido de humedad no sobrepase los límites indicados en el presente pliego y anexos.

En caso de no considerar la Inspección de Obra adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el contratista deberá prever el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación como así también deberá prever los lugares de extracción de suelos convenientes y su correspondiente transporte hasta la obra para efectuar los rellenos. El precio de estos trabajos se considera incluido en los ítems de la planilla de cotización.

Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y de piedras retenidas en tamiz de 4".

Los materiales excedentes del relleno serán transportados hasta lugares autorizados bajo responsabilidad exclusiva de la Contratista y a su costo.

Hasta la recepción definitiva, el Contratista tendrá que emparejar las zanjas, tapadas y compactadas, que se hubieran hundido.

En el caso de existir material sobrante deberá ser trasladado a depósitos debidamente autorizados, los gastos derivados del transporte y disposición final correrán por cuenta y cargo del Contratista y deberá presentar a la Inspección el certificado que autoriza la disposición del sobrante en el predio designado por el Municipio.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Medición y Pago.

La medición del relleno de 2da etapa se efectuará por **metro cúbico (m3)** y será ejecutado a sección teórica considerando el ancho indicado en plano tipo de AYSAM y la profundidad que resulte de la diferencia entre: altura total de excavación según plano de proyecto aprobado y altura de relleno de 1° etapa (asiento: 0,10 m + DN tubería + 0,30 m).

En ninguna circunstancia la suma de los volúmenes considerados para relleno de 1° etapa y de 2° etapa podrá superar al volumen total de excavación considerado en el proyecto.

El pago se efectuará a los precios unitarios establecidos en Planilla de Propuesta en el Ítem "Relleno de 2° Etapa" y la certificación se realizara según el siguiente criterio:

- g) Una vez instalado el relleno conforme a las especificaciones y plano de anteproyecto, se pagará el 80 %;
- h) Una vez aprobado los ensayos de compactación y obtenido el permiso o certificado de liberación por parte de la Municipalidad, se pagara 20%.

OC 2. 6 EJECUCIÓN DE NUDOS

DE CAMBIO DE DIRECCIÓN Y EMPALMES A ACUEDUCTOS EXISTENTES

Según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye provisión de materiales mano de obra y equipamiento necesario. Incluye ejecución de bloques de anclaje.

Comprende la provisión de materiales, maquinaria y equipos para los trabajos y tareas que sean necesarias para la correcta ejecución de válvulas esclusas, válvulas mariposa, bloques de anclaje, empalmes de acueductos principales, empalme a red existente y cruces especiales si los hubiera. Se detallará en este mismo pliego la metodología y materiales a tener en cuenta.

Se deberá incluir el sondeo y la excavación para la ubicación de la cañería a empalmar y/o accesorio a colocar; la excavación del pozo de trabajo; el achique por bombeo (si fuese necesario); el relleno y compactación del pozo según exigencias del ente involucrado; rotura y reparación de pavimento afectado y la provisión de personal y equipos necesarios para asistir a los operarios de AM (AGUAS MENDOCINAS) que ejecutarán el trabajo.

La realización de estas tareas estarán condicionadas a las posibilidades operativas de realizar la suspensión o corte programado del servicio, por lo que con la debida antelación, la Inspección de la obra deberá remitir el Plan de Trabajo relacionado con estas tareas a los responsables de la operación del servicio de AM (AGUAS MENDOCINAS)

Si por razones operativas dichas actividades deben postergarse, La Contratista no tendrá derecho a reclamo alguno hacia el Comitente o hacia AM (AGUAS MENDOCINAS)

Personal de AM (AGUAS MENDOCINAS) será el encargado de los ajustes finales y la intervención sobre el acueducto a empalmar, debiendo La Contratista tener a disposición los equipos y maquinaria necesarios para dichos trabajos. De igual manera se entiende que La

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Contratista deberá tener preparados y dispuestos en la zanja los accesorios y piezas del nudo a empalmar.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** de nudo ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Válvulas Esclusas

Las válvulas esclusas responderán a los lineamientos de la Norma ISO 7259/88 y serán aptas para una presión de trabajo de 10 kg/cm² o superior según lo indicado en la planilla de cotización.

Los cuerpos de las válvulas esclusas deberán ser de hierro fundido dúctil. Todas las válvulas serán de cuerpo largo, salvo que se indique otra cosa en los planos u planillas de cotización.

El sistema de unión entre el cuerpo y la tapa superior podrá ser mediante tornillos. Los mismos deberán roscar en el cuerpo y no ser pasantes; tampoco se podrá utilizar tuercas.

Las compuertas serán de hierro fundido dúctil de alguno de los tipos definidos en la norma ISO, enteramente recubiertas con EPDM.

La válvula tanto externa como internamente debe estar protegida por un revestimiento epóxi de espesor mínimo de 250 micras.

El diseño de la válvula debe permitir el desmontaje y reemplazo de la prensa de estanqueidad en carga.

El sistema de apertura y cierre de la compuerta será por tornillo fijo no ascendente. El eje de maniobra estará construido en acero inoxidable AISI 420. El sentido de cierre debe ser horario.

La válvula debe ser del tipo paso total. La compuerta debe apoyar y cerrar sobre la superficie inferior interior de la válvula al mismo nivel que la conducción, no aceptándose hendiduras y/o depresiones algunas.

El sistema de unión debe ser por bridas con perforación según norma ISO 7005-2 "Metallic flanges -- Part 2: Cast iron flanges".

La Inspección en forma aleatoria podrá disponer en fábrica o en laboratorios independientes la realización de determinados ensayos y previo al despacho, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido en los términos de esta especificación, a saber:

- Determinación del tipo de fundición dúctil
- Espesor del revestimiento epóxi

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Determinación tipo elastómero empleado.
- Protocolos de ensayos en fábrica según norma ISO.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Ejecución de nudos de cambio de dirección y empalmes a acueductos existentes" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Válvulas mariposa

Las válvulas mariposa a proveer tendrán diámetros nominales y mecanismos de operación de las válvulas serán los indicados en los planos de proyecto. Las válvulas serán provistas completas y funcionando, accionadas por actuador mecánico con reductor y volante para accionamiento manual o actuador eléctrico, según se indica en planos de proyecto.

Además deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar revestimientos epoxi, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

Las válvulas mariposa podrán ser "de seccionamiento" cuando permitan o interrumpan la circulación de fluido, según que este abierta o cerrada; o serán "de regulación o modulantes" si permiten regular o ajustar las características de caudal del circuito a las diversas condiciones de servicio.

Las válvulas a proveer deberán tener las siguientes características:

- Cuerpo cilíndrico con extremos bridados de hierro fundido dúctil ASTM 536
- Revestimiento de epoxi de uso alimentario, aplicado electrostáticamente en horno, según DIN 30677
- Bridas según norma ISO 7005/2, con clase PN10
- Disco obturador de acero inoxidable, bronce-aluminio o hierro fundido dúctil perfectamente balanceado y superficie hidrodinámica
- Eje de acero inoxidable AISI 420 centrado o excéntrico. El eje podrá ser único o formado por dos semiejes (un semieje de arrastre al que acopla el sistema o mecanismo de maniobra y el otro semieje de fijación)
- Buje de acetal/bronce
- Tornillo del disco de acero inoxidable AISI 304
- O'ring de BUNA N
- Tornillería de acero inoxidable
- Asiento aplicado en el disco de mariposa o junta de mariposa enterizo de EPDM
- Juntas de protección teóricas de EPDM
- Deberán proveerse con indicador de cierre y apertura

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En las válvulas que se instalen actuadores mecánico el accionamiento será mediante volante e indicador de posición ON-OFF

En las válvulas que utilicen actuadores eléctricos, las brida de conexión para el mecanismo de maniobra con accionamiento mediante actuador eléctrico serán según norma ISO 5210 ISO 5211, con indicador de posición ON-OFF

Las válvulas se instalarán con eje horizontal y apertura en sentido del flujo, por lo cual el sentido de cierre será definido por requerimientos de proyecto.

El disco de las válvulas mariposa se desplazará en el fluido por rotación alrededor de un eje, ortogonal al eje de circulación del fluido y coincidente o no con éste. En el caso de válvulas de obturado excéntrico, deberán montarse de forma que éstos queden aguas arriba en relación a la mariposa para que la propia presión del agua favorezca el cierre estanco.

Las válvulas y actuadores deben cumplir con la norma ISO 5752 serie 14, o norma AWWA C504, Clase B. El proveedor debe garantizar mediante compromiso escrito el cumplimiento de toda la normativa exigida.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Ejecución de nudos de cambio de dirección y empalmes a acueductos existentes" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Empalme de acueductos principales

Este ítem comprende la provisión, transporte, ubicación, instalación y anclaje de todos los materiales y accesorios requeridos para garantizar el correcto empalme entre el Acueducto instalado por la contratista y las redes de acueductos existente, también incluye la mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la apertura y posterior tapado y compactación de los pozos de trabajo respectivo, el proyecto y replanteo, corte de cañería, eventual retiro y disposición final de cañerías y/o accesorios existentes, acarreo y colocación y/o ejecución de juntas y el material de las mismas, desagote, ejecución de bloques de anclaje y asiento de cañerías incluyendo todos los materiales, equipos y tareas que sean necesarios.

El Contratista deberá ejecutar el sondeo, replanteo y los Planos de Detalle de los empalmes y someterlos a la aprobación de la Inspección de Obra. A fin de confeccionar los Planos de Detalle anteriormente mencionados, el Contratista deberá descubrir con suficiente anticipación el lugar donde se ejecutarán los empalmes.

Con una antelación mínima de cinco (15) días, el Contratista deberá presentar, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, una Memoria Técnico Descriptiva detallada, complementada con los planos y croquis necesarios, en la que explicará los métodos de trabajo, las obras provisionales a construir y la secuencia constructiva, a los efectos de poder ir empalmando el Acueducto a las redes sin afectar sustancialmente la prestación de los mismos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Los desagotes incluyen toda el agua que quede dentro de la cañería luego de los cierres de válvulas y de las pérdidas ocasionadas por el cierre imperfecto de éstas, para lo cual el Contratista deberá disponer de equipos de bombeo adecuados.

Las dimensiones mínimas del pozo de trabajo serán: 2.00 m de largo, tomando éste paralelo al eje del acueducto; 2.00 m de ancho y la profundidad deberá ajustarse según la posición del eje de la cañería distribuidora, debiendo mantenerse por debajo del invertido de la misma, una altura libre de 0,60 m. Estas son medidas mínimas para garantizar el normal trabajo del personal que deberá ejecutar el empalme, siendo la Unidad Operativa la que defina las dimensiones finales de la excavación.

Cuando se realicen las tareas de relleno y compactación de los sondeos y/o excavaciones para los empalmes se deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que la cañería o los nudos no experimente movimiento alguno (principalmente rotación) durante los trabajos lo que implique a posterior realizar nuevas intervenciones. Para ello se recomienda, previo relleno del pozo retirar todo el material humedecido y posteriormente realizar el relleno y compactación sobre suelo seco.

Tanto el personal como equipos de la Contratista quedarán durante la ejecución del empalme, como asistencia al personal AYSAM S.A, que es quien realizará las tareas de empalme propiamente dichas. La Contratista debe prever que las tareas de empalme pueden ejecutarse, por pedido de AYSAM en jornada nocturna y eventualmente fin de semana. Por lo que deberá considerarlo en sus costos, no teniendo derecho a reclamo posterior.

Algunas de las tareas descritas, incluyen:

- m) El sondeo y la excavación para la ubicación de la cañería a vincular, posterior tapado y compactación;
- n) Elaboración de documentación grafica, con detalles de armado y despiece del nudo en función de los sondeos realizados;
- o) La excavación y posterior relleno y compactación del pozo de trabajo, conforme a lo establecido en las ordenanzas municipales vigentes y lo exigido por la Inspección;
- p) La provisión de materiales y accesorio para los empalmes, y los materiales y mano de obra para la ejecución de bloques de anclaje, conforme a lo establecido en los Planos Tipo y/o ETP;
- q) El achique por bombeo de la zanja o pozo de trabajo;
- r) El personal y equipos necesarios para asistir a AYSAM en las tareas de ejecución del empalme.

Empalme al sistema de distribución de agua potable existente

Este ítem comprende la provisión de la mano de obra y equipos necesarios para la apertura y posterior tapado y compactación de los pozos de trabajo respectivo, como también el proyecto y replanteo, corte de cañería, eventual retiro y disposición final de cañerías y/o accesorios existentes, acarreo y colocación y/o ejecución de juntas y el material de las mismas, desagote, ejecución de bloques de anclaje y asiento de cañerías incluyendo todos los materiales, equipos y tareas que sean necesarios.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

El Contratista deberá ejecutar el replanteo y los Planos de Detalle de los empalmes y someterlos a la aprobación de la Inspección de Obra. A fin de confeccionar los Planos de Detalle anteriormente mencionados, el Contratista deberá descubrir con suficiente anticipación el lugar donde se ejecutarán los empalmes.

El Contratista deberá presentar, para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, una Memoria Técnico Descriptiva detallada, complementada con los planos y croquis necesarios, en la que explicará los métodos de trabajo, las obras provisorias a construir y la secuencia constructiva, a los efectos de poder ir transfiriendo los servicios a las nuevas instalaciones sin afectar la continuidad de la prestación de los mismos.

Los desagotes incluyen toda el agua que quede dentro de la cañería luego de los cierres de válvulas y de las pérdidas ocasionadas por el cierre imperfecto de éstas, para lo cual el Contratista deberá disponer de equipos de bombeo adecuados.

Las dimensiones mínimas del pozo de trabajo serán: 1,50 m de largo, tomando éste paralelo al eje de la distribuidora existente; 1,50 m de ancho y la profundidad deberá ajustarse según la posición del eje de la cañería distribuidora, debiendo mantenerse por debajo del invertido de la misma, una altura libre de 0,60 m. Estas son medidas mínimas para garantizar el normal trabajo del personal que deberá ejecutar el empalme.

Cuando se realicen las tareas de relleno y compactación de los sondeos y/o excavaciones para los empalmes y anulación de cañería se deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que la cañería o los nudos desafectado no experimente movimiento alguno (principalmente rotación) durante los trabajos lo que implique a posterior realizar nuevas intervenciones. Para ello se recomienda, previo relleno del pozo retirar todo el material humedecido y posteriormente realizar el relleno y compactación sobre suelo seco. A tal fin no deberá dejarse un tramo de cañería mayor a 1m para minimizar el riesgo de cabeceo o rotación de la cañería existente.

Tanto el personal como equipos de la Contratista quedarán durante la ejecución del empalme, como asistencia al personal AYSAM S.A, que es quien realizará las tareas de empalme propiamente dichas. La Contratista debe prever que las tareas de empalme pueden ejecutarse, por pedido de AYSAM en jornada nocturna y eventualmente fin de semana. Por lo que deberá considerarlo en sus costos, no teniendo derecho a reclamo posterior.

Algunas de las tareas descriptas, incluyen:

- s) El sondeo y la excavación para la ubicación de la cañería a vincular, posterior tapado y compactación.
- t) La excavación y posterior relleno y compactación del pozo de trabajo, conforme a lo establecido en las ordenanzas municipales vigentes.
- u) Los materiales y mano de obra para la ejecución de bloques de anclaje, conforme a lo establecido en los Planos Tipo y/o ETP.
- v) Los materiales y mano de obra necesarios para la anulación de la cañería a renovar como también de las conexiones domiciliarias reemplazadas.
- w) El achique por bombeo de la zanja o pozo de trabajo.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- x) El personal y equipos necesarios para asistir a AYSAM en las tareas de ejecución del empalme.

Bloque de Anclaje

Todas aquellas partes de la cañería, solicitadas por fuerzas desequilibradas (piezas que impliquen cambios de dirección, sección o extremos cerrados), originadas por la presión de agua durante el servicio o las pruebas hidráulicas, se anclarán por medio de bloques (muertos) de anclaje de hormigón H-13 simple o armado, según corresponda, siendo en este último caso el acero ADN 420.

Los bloques de anclaje deberán dimensionarse para que tomen los esfuerzos calculados con la presión de prueba hidráulica. Los mismos deberán ser equilibrados mediante la reacción del suelo por empuje pasivo, tomando un coeficiente de seguridad de dos (2), y de ser necesario podrá considerarse el rozamiento entre la estructura (sólo la superficie inferior) y el terreno, con un coeficiente de seguridad mínimo de uno y medio (1,50).

Para considerar la contribución del empuje pasivo, los bloques deberán ser hormigonados directamente en contacto con el terreno que lo soportará, sin interposición de encofrados. El Contratista deberá realizar el dimensionamiento de los mismos y presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, la memoria de cálculo y los planos de detalle de los anclajes. Sin dicha aprobación no podrá dar inicio a los trabajos.

En casos que la Inspección considere necesario se podrá instalar a cada lado del bloque de anclaje o cámara de hormigón, separado de este una distancia aproximada de 1.50 m uniones flexibles que permitan absorber los posibles asentamientos que pudieran darse en el macizo de hormigón.

Se deberán tomar las medidas necesarias para que los anclajes provisorios, luego de superada la prueba hidráulica, no interfieran o dificulten la correcta ejecución del bloque de anclaje definitivo. El costo que demande la utilización de estos anclajes provisorios correrá exclusivamente por cuenta de la Contratista y no dará lugar a reclamo de pago adicional ante el Comitente.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Ejecución de nudos de cambio de dirección y empalmes a acueductos existentes" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Cruces especiales

Descripción general

Los trabajos corresponden a las obras necesarias para realizar los principales cruces de vías de comunicación – Rutas Nacionales, Provinciales, Ferrocarriles, etc. – como así también canales y arroyos que se presentan a lo largo de la traza del acueducto y colectora. Se definen como cruces especiales aquellos en los cuales, para cruzar una vía de

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

comunicación, un canal o un arroyo, se necesita proteger al acueducto por medio de un caño camisa perdido de acero de diámetro y espesor acorde a las solicitudes que deba soportar. Se especifican dos tipos de cruces especiales:

- Cruces especiales a cielo abierto y,
- Cruces especiales en túnel.

Los trabajos se ejecutaran de acuerdo a Memorias Técnicas, Planos del Proyecto Ejecutivo, Especificaciones Técnicas particulares y Generales e indicaciones impartidas por la Inspección de Obras.

La Contratista deberá realizar sondeos en la zona de obra a fin de ubicar redes o cañerías de agua, cloacas, electricidad, gas, pluviales, telefonía y cualquier otra interferencia que pudiera existir. Queda a cargo de la Contratista los deterioros y consecuencias que pudiera ocasionar producto de un corte de algún servicio, mientras se ejecute alguno de los trabajos descriptos.

Camisa de acero de diferentes diámetros y espesores.

Los caños camisas deberán responder a los diámetros, espesores y longitudes detalladas en los planos tipos, memoria y/o Especificadores que forman parte del presente pliego, de acuerdo a los diámetros de cada cañería que tiene que proteger. El Contratista deberá realizar el proyecto de las camisas y someterlo a la aprobación de la Inspección, con la debida antelación a la puesta en marcha de las tareas para no retrasar el cronograma general de la obra; indicando el tipo de material, el espesor, métodos de soldadura y todo otro dato que sea requerido por la Inspección.

Los aceros a utilizar serán perfectamente homogéneo, exentos de sopladuras o impurezas, de fractura granulada fina y superficies exteriores limpias y sin defectos. Los aceros a utilizar deberán cumplir con la siguiente Norma: RAM IAS U 500-503—“Tubos de acero al carbono sin costura para uso estructural”.

Deberán cumplir las siguientes características:

- Tensión de fluencia mínima entre 270 N/mm² y 355 N/mm²
- Resistencia a la tracción entre 410 N/mm² y 480 N/mm²
- Módulo de elasticidad longitudinal: 202.000Mpa.
- Módulo de elasticidad transversal: 78.000Mpa.
- Coeficiente de Poisson en período elástico: 0,30
- Coeficiente de dilatación térmica: 12.10-6 cm/cm°C
- Peso específico: 77,3KN/m³.

El Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra el “Certificado de fabricación”, correspondiente a los caños entregados en obra. En el mismo se deberá indicar el proceso de fabricación, los resultados de los ensayos mecánicos y cuando fuera necesario la composición química. Los certificados deberán ser firmados por los fabricantes.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Todos los caños camisas deberán estar protegida con 3 (tres) manos de pintura epoxi anticorrosiva de marca reconocida y 2 (dos) manos de esmalte sintético de color a designar por la Inspección.

Anclaje de la cañería dentro del caño camisa.

Con el fin de que la cañería no sufra desplazamientos bruscos dentro del caño camisa, se deberá anclar dentro del caño camisa.

Los anclajes pueden ser continuos o dados individuales y pueden materializarse de madera dura, de hormigón, u otro material. La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación el sistema propuesto. El mismo deberá contener metodología constructiva y toda información necesaria a fin de evaluar el sistema propuesto.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Ejecución de nudos de cambio de dirección y empalmes a acueductos existentes" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

Cruce especial a cielo abierto.

Este tipo de cruce especial se utilizará principalmente en cruces de canales y arroyos de pequeñas profundidades o canales con poco tirante de agua.

Básicamente comprende la realización de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los cruces a cielo abierto incluyendo:

- Excavación a cielo abierto para colocación de conductos;
- Provisión y colocación de caño camisa de acero, de las dimensiones: largo, diámetro y espesor especificados en el Proyecto Ejecutivo, Plano tipo y/o Memoria Descriptiva;
- Provisión y colocación de la cañería de conducción (acueducto o colectora), del tipo y diámetro especificado en el Proyecto Ejecutivo;
- Trabajos necesarios para la realización del anclaje y sellado de la cañería con el caño camisa;
- Relleno de suelo y compactación, de acuerdo al presente Pliego.

Medición y pago:

La medición se realizará por **unidad (u)** dentro de la categoría "Ejecución de nudos de cambio de dirección y empalmes a acueductos existentes" ejecutado, con las pruebas hidráulicas aprobadas, al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización.

OC 2. 7 EJECUCIÓN DE CÁMARAS DE DESAGÜE

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Según especificaciones técnicas y planos de proyecto. **S01. 3 CAMARA DE DESAGUE.** Incluye provisión de materiales mano de obra y equipamiento necesario. Incluye ejecución de bloques de anclaje.

En redes distribuidoras de agua potable según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipamiento necesario. Incluye ejecución de bloques de anclaje.

Este ítem contempla la provisión de mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de un dispositivo o elemento que permita una vez aislada la red (malla) desagotar la cañería para su limpieza y/o reparación. También permitirá llevar a cabo las tareas de desinfección y prueba hidráulica durante la construcción de la red. La ubicación de estos elemento deberá ser en el punto más bajo de la red.

El elemento siempre deberá desaguar en acequias, canales o arroyos previa aprobación del ente interviniente, debiendo quedar perfectamente individualizados, protegidos y balizados. Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar riesgos de contaminación hacia la red.

En el plano tipo se detalla el diámetro del desagüe en relación al diámetro de la tubería de distribución que deberá considerarse al momento de realizar los trabajos salvo indicación contraria en la presente especificaciones y/o a criterio de la Inspección.

Los ramales, codos, curvas y demás accesorios deberán estar perfectamente anclados por medio de bloques de hormigón según características descriptas en el presente pliego.

Bloque de Anclaje

Todas aquellas partes de la cañería, solicitadas por fuerzas desequilibradas (piezas que impliquen cambios de dirección, sección o extremos cerrados), originadas por la presión de agua durante el servicio o las pruebas hidráulicas, se anclarán por medio de bloques (muertos) de anclaje de hormigón H-13 simple o armado, según corresponda, siendo en este último caso el acero ADN 420.

Los bloques de anclaje deberán dimensionarse para que tomen los esfuerzos calculados con la presión de prueba hidráulica. Los mismos deberán ser equilibrados mediante la reacción del suelo por empuje pasivo, tomando un coeficiente de seguridad de dos (2), y de ser necesario podrá considerarse el rozamiento entre la estructura (sólo la superficie inferior) y el terreno, con un coeficiente de seguridad mínimo de uno y medio (1,50).

Para considerar la contribución del empuje pasivo, los bloques deberán ser hormigonados directamente en contacto con el terreno que lo soportará, sin interposición de encofrados. El Contratista deberá realizar el dimensionamiento de los mismos y presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, la memoria de cálculo y los planos de detalle de los anclajes. Sin dicha aprobación no podrá dar inicio a los trabajos.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

En casos que la Inspección considere necesario se podrá instalar a cada lado del bloque de anclaje o cámara de hormigón, separado de este una distancia aproximada de 1.50 m uniones flexibles que permitan absorber los posibles asentamientos que pudieran darse en el macizo de hormigón.

Se deberán tomar las medidas necesarias para que los anclajes provisorios, luego de superada la prueba hidráulica, no interfieran o dificulten la correcta ejecución del bloque de anclaje definitivo. El costo que demande la utilización de estos anclajes provisorios correrá exclusivamente por cuenta de la Contratista y no dará lugar a reclamo de pago adicional ante el Comitente.

Medición y Pago.

La certificación y pago se realizará por **unidad (u)** totalmente terminada y aprobada por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización y según el siguiente criterio:

- c) Una vez instalado los materiales conforme a las especificaciones y plano tipo del desagüe, se pagará el 70 %;
- d) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo, se pagará el 30%;

OC 2. 8 EJECUCIÓN DE VÁLVULAS DE AIRE

Según especificaciones técnicas y planos de proyecto: **S01. 4 CAMARA DE VALVULA DE AIRE**. Incluye provisión de materiales mano de obra y equipamiento necesario. Incluye ejecución de bloques de anclaje.

El cuerpo, las bridas, y la tapa de las válvulas deberán ser de hierro fundido dúctil de algunos de los tipos definidos en la norma ISO 1083 "Spheroidal graphite cast iron – Classification". E

La válvula deberá ser del tipo de acción combinada triple función y tener las siguientes características:

- Cuerpo y tapa de hierro fundido dúctil GS 400/15. Deberán estar totalmente revestidos interior y exteriormente con epoxi de uso alimentario, aplicado electrostáticamente en horno, según DIN 30677
- Con brida orientable según normas ISO 7005/2 clase PN10, apta para montaje directo sobre derivación
- Eje de maniobras de acero inoxidable
- Flotadores de acero inoxidable SAE 304 ó bronce revestido de elastómero
- Equipada con una válvula de cierre de tipo sopapa montada sobre el cuerpo con vástago ascendente y sobremacho, que permita el mantenimiento de la válvula con la cañería en servicio. Esta válvula debe estar perfectamente identificada, e indicar posiciones de apertura o cierre, para evitar manipulación accidental.
- Asientos y tobera/purgador de control de bronce ASTM-B-62

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Tornillería de acero inoxidable
- Junta cuerpo/tapa de elastómero
- Chapas perforadas de protección de acero inoxidable

Todas las válvulas deben tener marcas normalizadas indicando nombre de fabricante, diámetro nominal, presión de trabajo y año de fabricación.

AYSAMSA en forma aleatoria en la Orden de Compra podrá disponer la realización de determinados ensayos en fábrica previo al despacho de las válvulas y/o en laboratorios externos, siendo condición necesaria para su recepción y conformidad que la partida o lote de material supere las pruebas a las cuales es sometido, a saber:

5. Determinación del tipo de fundición dúctil
6. Espesor del revestimiento y tipo
7. Determinación tipo elastómero empleado.
8. Protocolos de ensayos en fábrica según norma ISO 5208 "Industrial valves -- Pressure testing of valves"

Medición y pago:

La certificación y pago se realizará por **unidad (u)** totalmente terminada y aprobada por la Inspección al precio establecido para el ítem en la Planilla de Cotización y según el siguiente criterio:

- e) Una vez instalado los materiales conforme a las especificaciones y plano tipo del desagüe, se pagará el 70 %;
- f) Una vez aprobada la prueba hidráulica del tramo, se pagará el 30%;

OC 2. 9 ROTURA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipamiento necesario.

Descripción General

No se impondrán a La Contratista restricciones en cuanto a la modalidad de ejecución de los trabajos, no obstante, ello en líneas generales deberá considerarse al momento de elaborar la oferta respectiva el desarrollo de los siguientes trabajos:

Solicitud de los permisos necesarios a los entes que correspondan: Municipalidad, Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad, Departamento General de Irrigación, Dirección de Hidráulica y/o ente que corresponda.

Revisión conjunta con la Inspección de la obra y el Municipio del estado de la calzada previo al inicio de los trabajos, debiendo La Contratista, elaborar un registro fotográfico completo del estado general del pavimento y las inmediaciones del área de trabajo.

Rotura y disposición final de material resultante y escombros según normativa del Municipio donde se ejecuta la obra.

Reconstrucción de:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

- Cunetas de hormigón con cordón integrado,
- Contrapisos y veredas si fueran afectadas por la obra de manera directa o indirecta.
- Calzada de asfalto u Hormigón según corresponda.

El ítem comprende la totalidad de los materiales, mano de obra y la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de dichas tareas; la conservación del pavimento reconstruido durante el plazo de garantía; el transporte del material sobrante y los gastos que originen las medidas de seguridad, así como del certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente.

La Contratista consultará a autoridad competente el ancho de reposición a considerar en cada caso particular (Municipio, Vialidad, etc.) previo a ejecutar su oferta.

Si por cualquier motivo se dañaran otras instalaciones tales como tuberías de agua, gas, cloacas, teléfonos, electricidad, desagües pluviales etc. serán de total y absoluta responsabilidad del contratista como así también daños a la propiedad privada de cada usuario de AM (AGUAS MENDOCINAS).

Rotura de Pavimentos:

Los pavimentos sean estos de material asfáltico o de hormigón previo a su rotura deberán aserrarse, con una profundidad mínima de 5 cm. Posteriormente podrá utilizarse martillo neumático.

Previo a iniciar el aserrado del pavimento se deberá gestionar ante el organismo jurisdiccional que corresponda los permisos de rotura necesarios. La gestión está a cargo de La Contratista.

La rotura del pavimento deberá ser ejecutada en forma continua, no admitiéndose el sistema de roturas por ventanas.

Los escombros generados deberán ser transportados y dispuestos en lugares especialmente autorizados para dicha disposición, debiendo La Contratista remitir copia del permiso a la Inspección de la Obra.

Medición y pago

La medición se realizará por **metro cuadrado (m²)** totalmente terminado y aprobado por la Inspección y deberá contar con certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente.

A los efectos de la certificación siempre se consideran los anchos teóricos: ancho de zanja según Plano Tipo de AM (AGUAS MENDOCINAS) + 0,15 m. Los sobre anchos requeridos deberán incluirse a nivel de precios unitarios y/o en gastos generales de la obra.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

La Inspección de la obra tendrá la facultad de no certificar el ítem si no han sido retirados y debidamente dispuestos los escombros resultantes de la rotura de pavimentos o veredas.

OC 2. 10 REPARACIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipamiento necesario. Incluye ejecución de bloques de anclaje.

La reparación de calzadas de calles y avenidas comprende la ejecución de las siguientes tareas:

Reconstrucción de la carpeta asfáltica u hormigón según corresponda, base y sub-base existentes.

Reconstrucción de la rasante de las calles de tierra.

La calidad de los materiales a emplear, hormigones, tipos asfalto, controles de calidad de ejecución en obra, etc., serán definidos por la autoridad de aplicación Vialidad, Municipio.

El espesor mínimo para reparación de calzadas, nunca será inferior al existente o el que determine la autoridad de aplicación, para lo cual deberá al momento de efectuar la oferta, realizarlas consultas respectivas al ente de aplicación donde se desarrollan los trabajos.

Medición y pago:

La medición se realizará por **metro cuadrado (m²)** totalmente terminado y aprobado por la Inspección y deberá contar con certificado de conformidad con la reparación realizada por parte de la autoridad pertinente.

A los efectos de la certificación siempre se consideran los anchos teóricos: ancho de zanja según Plano Tipo de AM (AGUAS MENDOCINAS) + 0,15 m. Los sobre anchos requeridos deberán incluirse a nivel de precios unitarios y/o en gastos generales de la obra.

La Inspección de la obra tendrá la facultad de no certificar el ítem si no han sido retirados y debidamente dispuestos los escombros resultantes de la rotura de pavimentos o veredas.

OC 3 CONSTRUCCION DE RESERVA N°2 PARA ALMACENAMIENTO

La Contratista deberá ejecutar una reserva de almacenamiento de agua, conformado por dos (2) módulos de almacenamiento con capacidad de 400 m³ c/u . Deberá tener una altura útil sobre NT de 4,00mts.

El predio destinado deberá tener una superficie aproximada total de 786 m², contando con una capa de suelo estabilizado (espesor 0.40cm) y ripio pelado (espesor 0.30cm).

La alimentación a los módulos de reserva se realizará por un acueducto (impulsión) por cañería HFD JE K7 DN 350mm y longitud de aproximadamente 4.600 ml.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Esta reserva N°2 se vincula con la reserva existente N°1 a través de cañería PVC K10 DN 315 mm con una longitud de 298 mts aproximados.

Esta nueva reserva alimentará a la Cuenca N°3 a través de un nexo de PVC JE K10 DN 250mm con una longitud total aproximada de 250 mts.

Todas estas referencias se comprenden en plano **OC 0 PLANIMETRIA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO - OC 3 PLANIMETRIA GENERAL RESERVA N°2 A EJECUTAR**

OC 3. 1 Ejecución de hormigón de limpieza H8

Incluye materiales, mano de obra y equipos según especificaciones técnicas y planos de proyecto.

Medición y pago:

Será **metro cúbico (m3)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

OC 3. 2 Ejecución de hormigón armado estructural H30

Incluye materiales, mano de obra y equipos según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye la cámara de desagüe.

Medición y pago:

Será **metro cúbico (m3)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

OC 3. 3 Provisión y ejecución de cubierta con losas de H°A° prefabricadas.

Incluye materiales, mano de obra y equipos según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye losas de cubierta para camaras de desagüe y cámara de salida.

Medición y pago:

Será **metro cuadrado (m2)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

OC 3. 4 Ejecución de impermeabilización interna

De la estructura perimetral y pantallas con producto apto para almacenamiento de agua potable

Incluye materiales, mano de obra y equipos, según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye camara de salida y desagüe..

Medición y pago:

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Será **metro cuadrado (m2)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

OC 3. 5 Ejecución de circuito de by pass

Incluye excavación, rellenos 1ra y 2da, compactación, provisión de cañería, accesorios, pruebas hidráulicas, materiales, mano de obra y equipos según especificaciones técnicas y planos de proyecto.

Medición y pago:

Será **unidad (u)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

OC 3. 6 Provisión, instalación de sensores de nivel ultra sónico y boya en reserva

Incluye conductores y todo accesorios y elemento para su correcto funcionamiento, y materiales, mano de obra y equipos según especificaciones técnicas y planos de proyecto .

Medición y pago:

Será **global (g)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

OC 3. 7 Ejecución de acondicionamiento del predio

Con suelo estabilizado y ripio pelado, y cierre perimetral con tela romboidal y postes de H° prefabricados. Incluye materiales, mano de obra y equipos según especificaciones técnicas y planos de proyecto. Incluye limpieza y nivelación de terreno.

Medición y pago:

Será **metro cuadrado (m2)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.

OC 4 EJECUCION DE NEXO DE VINCULACION ENTRE RESERVA N°2 A CONSTRUIR Y RESERVA EXISTENTE

GENERALIDADES

REF. PETG: CAPITULO IV - OBRAS COMPLEMENTARIAS - RUBRO D 1. NEXO DE AGUA

4. 1 Nexo en C°PVC JE K10 DN 315 mm Longitud total aproximada = 298 m

Esta tarea Incluye excavación de zanja, incluyendo tareas previas de sondeo, relevamiento de instalaciones existentes, entibaciones y apuntalamientos, provisión, acarreo, instalación de cañería de PVC K10 DN 315 mm, longitud 298m y prueba hidráulica

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

correspondiente, rellenos de 1ra y 2da, compactación de terreno, ejecución de bloques de anclaje, ejecución de nudos y empalmes incluyendo provisión e instalación de accesorios, válvulas, ramales, piezas especiales, etc. Todo lo cual Incluye materiales, mano de obra y equipos según planos de proyecto.

Para la ejecución de este Nexo se debe tener en cuenta todas las especificaciones técnicas ampliadas en el presente pliego con anterioridad.

Plano de referencia: **OC 0 PLANIMETRIA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.**

Medición y pago:

Será **global (gl)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra según el ítem descrito en planilla de computo y presupuesto.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

OC 5 EJECUCION DE EMPALMES SOBRE COLECTORES EXISTENTES

OC 5. 1 Ejecución de empalme para trasvase de cuencas en Cuenca La Favorita.

La Contratista deberá realizar la ejecución de tramo de empalme, intervención en Bocas de Registro existentes y desafectación de tramo de colector existente, según se indica en planos de proyecto: **OC 5 EJECUCION DE OBRAS SOBRE COLECTORES EXISTENTES.** Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipos, según ETP.

Medición y pago:

Será **global (gl)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra según el ítem descrito en planilla de computo y presupuesto.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

OC 5. 2 Ejecución de empalmes a colectores existentes

En Sector Barrio Los Barrancos, Sector 27 de Abril, Sector Barrio 14 de Noviembre y Empalme de Nuevo Colector de Salida del Sistema.

La Contratista deberá realizar la intervención en Bocas de Registro existentes para ejecución de empalmes, según se indica en planos de proyecto **OC 5 EJECUCION DE**

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO, COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

OBRAS SOBRE COLECTORES EXISTENTES. Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipos, según ETP.

Medición y pago:

Será **global (gl)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra según el ítem descrito en planilla de cómputo y presupuesto.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.

OC 5. 3 Ejecución de obra desvinculación de colectores existentes en predio Club U.N.C.

La Contratista deberá ejecutar sondeos exploratorios, intervención en Bocas de Registro existentes y desafectación de tramo de colector existente, según se indica en planos de proyecto **OC 5 EJECUCION DE OBRAS SOBRE COLECTORES EXISTENTES.** Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipos, según ETP.

Medición y pago:

Será **global (gl)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra según el ítem descrito en planilla de cómputo y presupuesto.

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada

OC 5. 4 Ejecución de empalme para trasvase de colectores en Av. Champagnat.

La Contratista deberá Incluye ejecución de sondeos exploratorios, tramo de empalme, intervención en Bocas de Registro existentes y desafectación de tramo de colector existente, según se indica en planos de proyecto **OC 5 EJECUCION DE OBRAS SOBRE COLECTORES EXISTENTES** . Incluye provisión de materiales, mano de obra y equipos, según ETP.

Medición y pago:

Será **global (gl)** debidamente ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra según el ítem descrito en planilla de cómputo y presupuesto.

PROYECTO INTEGRAL LA FAVORITA - ETAPA 5

BARRIOS EL TRIANGULO, EL PROGRESO, 31 DE MAYO, 27 DE ABRIL, 14 DE NOVIEMBRE, RENE FAVALORO,
COLINAS DEL OESTE, LOS BARRANCOS, EL LIBERTADOR, SIERRAS ALTAS Y AMPLIACION DEL NUEVO AMANECER

Dicho precio será compensación total por la realización de los trabajos en la forma especificada e incluye: provisión, carga, transporte y descarga de todos los materiales necesarios para la confección y emplazamiento; mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra erogación que fuera necesaria para la correcta terminación de las obras en la forma especificada.