GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
Jefatura de Gabinete de Ministros
Secretaría de Transporte y Obras Públicas
Subsecretaría de Obras

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRA

CAMINO DE SIRGA IV

EX-2021-05812692-GCABA-DGINYAR

INDICE

0. MEMORIA DESCRIPTIVA 9
1. TRABAJOS PRELIMINARES 9
1.1. LIMPIEZA DE TERRENO Y REPLANTEO 9
1.2. RELEVAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO Y CATEOS 9
1.3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, PROYECTO EJECUTIVO 10
2. DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE SUELO 10
2.1. RETIRO CAPA VEGETAL (30CM) 10
2.2. EXCAVACIÓN MECÁNICA Y RETIRO DE EXCEDENTES 10
2.3. RELLENO PARA NIVELACIÓN CON APORTE DE TOSCA 11
2.4. RETIRO Y DESMONTE DE INSTALACIONES EN DESUSO 11
2.5. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS 11
2.6. DEMOLICIÓN VIVIENDAS 1° MAGNITUD 11
2.7. DEMOLICIÓN VIVIENDAS 2° Y 3° MAGNITUD 12
2.8. DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIA 12
2.9. DEMOLICIÓN PISOS Y CONTRAPISOS 12
2.10. DEMOLICIÓN DE BASES Y ELEMENTOS DE GRAN VOLUMEN 12
2.11. RETIRO DE POSTES Y COLUMNAS 12
2.12. DEMOLICIÓN Y VACIADO DE POZOS NEGROS 13
3. SOLADOS Y PAVIMENTOS 13
3.1. SUB BASE TOSCA COMPACTADA 13
3.2. BASE TOSCA COMPACTADA PARA VEREDAS (ÁREA REDUCIDA) 15
3.3. BASE RDC 1600Kg/m3 BAJO PAVIMENTO DE H°A° 15
3.4. BASE DE H° H-30 PARA PAVIMENTO DE ADOQUÍN GRANITICO (INCLUYE CORDON DE H° SEGÚN DETALLE) 16
3.5. PAVIMENTO DE H°A° H-30 CON CORDÓN INTEGRAL – ARMADURA SEGÚN CÁLCULO ESTRUCTURAL 16

3.6. PAVIMENTO DE ADOQUIN GRANÍTICO PARA CALZADA (INCLUYE CAMA DE ARENA) 23
3.7. PAVIMENTO BICISENDAS H° H-21 23
3.8. SOLADO DE HORMIGÓN H-21 - in situ – MALLA Q188 - VEREDAS 24
3.9. PAVIMENTO H° H-21 COLOR - VEREDAS 26
3.10. SOLADO DE HORMIGÓN SUPERFICIES DEPORTIVAS – SEGÚN CALCULO - 26
3.11. ACERA DE BALDOSAS 40x40 TIPO BLANGINO 64 PANES O EQUIVALENTE CON CONTRAPISO 27
3.12. CORDONES Y SOLIAS DE H°A° 28
3.13. CORDÓN CUNETA DE H°A° 29
3.14. PISO ANTIGOLPES DE CAUCHO -in situ - 29
3.15. RAMPAS DE ACCESIBILIDAD 30
3.16. BLOQUE DE HORMIGON PARA CESPED 30
3.17. PLACAS DE SOLADO PREMOLDEADO DE HORMIGÓN 0.50x1.10M 31
4. INSTALACIONES Y SERVICIOS ELÉCTRICOS 31
4.1. TENDIDO ELÉCTRICO PARA ALUMBRADO PÚBLICO. 31
4.2. READECUACIÓN DE COLUMNAS DE LUMINARIAS EXISTENTES DE AP 32
4.3. LUMINARIA DE PESCANTE SIMPLE (INCLUYE BASE, PUESTA A TIERRA, 33
PROTECCIONES, CONEXIÓN A RED DE A.P.) 33
4.4. LUMINARIA DE PESCANTE DOBLE (INCLUYE BASE, PUESTA A TIERRA, 33
PROTECCIONES, CONEXIÓN A RED DE A.P.) 33
4.5. LUMINARIA PEATONAL TIPO FAROLA SEGÚN DETALLE 33
4.6. RELAMPING 34
4.7. ADECUACION INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES - CONEXIONES DOMICILIARIAS 34
5. INSTALACIONES Y SERVICIOS SANITARIOS 34
5.1. COLOCACIÓN E INSTALACIÓN DE SUMIDEROS. 34
5.2. BOCA DE REGISTRO PLUVIAL. 34

5.3. CÁMARA DE INSPECCIÓN CLOACAL 35
5.4. CANALETA PLUVIAL CON REJILLA 35
5.5. CONDUCTO PLUVIAL 400MM 36
5.6. CONDUCTO PLUVIAL 600MM 36
5.7. CONDUCTO PLUVIAL 1000MM 36
5.8. CAÑERÍA PARA RIEGO 36
5.9. BOMBA PARA RIEGO 37
5.10. CANILLA PARA RIEGO 37
5.11. CAÑERÍA CLOACAL 160MM 37
5.12. CAÑERÍA CLOACAL 200MM 37
5.13. CAÑERÍA CLOACAL 400MM 38
5.14. CAÑERÍA CLOACAL 500MM 38
5.15. TENDIDO CAÑERÍA AGUA POTABLE 38
6. EQUIPAMIENTO URBANO 38
6.1. BARANDAS 38
6.2. CERCO ALAMBRADO OLÍMPICO 39
6.3. BOLARDOS 40
6.4. PUERTA PARA CANILES 40
6.5. REJA PERIMETRAL CANILES 40
6.6. BANCO HORMIGÓN - LARGO 41
6.7. BANCO HORMIGÓN - CILÍNDRICO 41
6.8. BEBEDERO 42
6.9. MESA DE AJEDREZ CON BANCOS 42
6.10. MESA DE PING-PONG 42
6.11. PARADOR MOTOS Y BICICLETAS 42
6.12. REDUCTOR DE VELOCIDAD 42
6.13. CARTELERÍA Y SEÑALIZACIÓN 43
6.14. CAMINADOR DOBLE 43

6.15. FORTALECEDOR DE PIERNAS 43
6.16. PIZARRÓN 43
6.17. TOBOGÁN 44
6.18. HAMACA 44
6.19. TREPADORA 44
6.20. AROS DE BASQUET 44
6.21. BARANDA/RED FUTBOL TENIS 45
7. PARQUIZACIÓN 45
7.1. PODA ÁRBOLES EXISTENTES 46
7.2. EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES DE TAMAÑO EJEMPLAR, INCLUYE RELLENO TOSCA O TIERRA NEGRA. 46
7.3. EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES DE TAMAÑO VIVERO, INCLUYE RELLENO TOSCA O TIERRA NEGRA. 46
7.4. TRASPLANTE DE ÁRBOLES DE TAMAÑO EJEMPLAR 46
7.5. TRASPLANTE DE ÁRBOLES DE TAMAÑO VIVERO 47
7.6. CONSTRUCCIÓN DE CANTEROS SOBRE LOSA. INCLUYE DRENAJES E IMPERMEABILIZACIÓN 47
7.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SUSTRATO PARA PLANTACIÓN (SDP) 47
7.8. PROVISIÓN Y COLOCACION DE VEGETACIÓN 50
7.8.1. PROVISION Y COLOCACION DE ARBOLES 50
7.8.1.1. ÁRBOLES TAMAÑO EJEMPLAR 50
7.8.1.2. ÁRBOLES TAMAÑO VIVERO 50
7.8.2. PROVISION Y COLOCACION DE ARBUSTOS Y HERBACEAS. 51
7.8.2.1. ARBUSTOS 52
7.8.2.2. HERBÁCEAS Y GRAMÍNEAS 52
7.8.2.3. ENREDADERAS 53
7.8.3. PROVISION Y COLOCACION DE CESPED. 53
7.8.3.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA IMPANTACIÓN DE CÉSPED (ROTURADO - ESCARIFICADO - NIVELACIÓN FINA) 53

7.8.3.2. CESPED EN PANES 54
7.8.3.3. CESPED SEMBRADO 54
7.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUTORES 56
7.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BARRERA CONTRA HORMIGAS 57
7.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PROTECCIÓN DE PVC BASE DE ÁRBOL 57
8. PINTURA 58
8.1. PINTURA LATEX EN FRENTES DE VIVIENDAS. 58
8.2. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO PARA ELEMENTOS METÁLICOS. 58
8.3. PINTURA PARA ELEMENTOS DE MADERA. 59
8.4. PINTURA TERMOPLASTICA PARA DEMARCACION DE SENDAS PEATONALES. 60
9. VARIOS 60
9.1. PROVISION Y COLOCACION DE TACHAS REFLECTIVAS EN VIALIDADES 60
9.2. SEMÁFOROS VIALIDAD 60
9.3. TABIQUE DE H° A° - ARMADURA SEGÚN CALCULO ESTRUCTURAL 61
9.4. MAMPOSTERÍA TIPO A 61
9.5. MAMPOSTERÍA TIPO B 61
9.6. REVOQUE GRUESO PARA EXTERIOR 61
9.7. GESTIÓN AMBIENTAL 62
9.7.1. ESTUDIO DE SUELO: (INCLUYE: SONDEO + MUESTREO + ESTUDIO DE LABORATORIO + INFORME TÉCNICO) 62
9.7.2. ESTUDIO DE AGUA / FASE LIQUIDA: (INCLUYE: SONDEO + MUESTREO + ESTUDIO DE LABORATORIO + INFORME TÉCNICO). 63
9.8. REMEDIACIÓN AMBIENTAL 63
9.8.1. TRATAMIENTO IN SITU DE SUELO (INCLUYE: OXIDACION QUIMICA DE MATRIZ ORGANICA O LIQUIDA, ESTABILIZACION/SOLIDIFICACION DE SUELO O SEDIMIENTO, BIOTRATAMIENTO) 64
9.8.2. TRATAMIENTO EX SITU DE SUELO (INCLUYE: GESTIONES, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL) 64
9.9. LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA 64

9.10. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA E INFORME FINAL 64

MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 65

9.11. GASTOS GENERALES DE OBRA NEUTRALIZADA 66

9.12. CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE 66

LISTADO DE PLANOS

DETALLE 3.4 BASE DE HORMIGON PARA ADOQUINES

DETALLE 3.6 PAVIMENTO ADOQUINES

DETALLE 3.7 PAVIMENTO BICISENDAS

DETALLE 3.13 CORDON CUNETA

DETALLE 3.14 PISO ANTIGOLPE DE CAUCHO

DETALLE 3.15 RAMPA DE ACCESIBILIDAD

DETALLE 3.16 BLOQUES PARA CESPED

DETALLE 3.17 LOSETAS PREMOLDEADAS

DETALLE 4.3 LUMINARIA PESCANTE SIMPLE

DETALLE 4.4 LUMINARIA PESCANTE DOBLE

DETALLE 4.5 LUMINARIA PEATONAL

DETALLE 5.1 SUMIDERO

DETALLE 5.2. BOCA DE REGISTRO

DETALLE 6.1 BARANDA METÁLICA

DETALLE 6.3 DETALLE DE BOLARDO

DETALLE 6.4 REJAS PARA CANILES

DETALLE 6.6 BANCO CILÍNDRICO

DETALLE 6.7 BANCO LARGO

DETALLE 6.8 BEBEDERO

DETALLE 6.9 MESA DE AJEDREZ

DETALLE 6.10 MESA PING PONG

DETALLE 6.11 PARADOR MOTOS Y BICICLETAS

DETALLE 6.12 REDUCTOR DE VELOCIDAD

DETALLE 6.14 CAMINADOR DOBLE

DETALLE 6.15 FORTALECEDOR DE PIERNAS

DETALLE 6.16 PIZARRÓN

DETALLE 6.17 TOBOGÁN

DETALLE 6.18 HAMACA

DETALLE 6.19 TREPADORA

DETALLE 6.20 AROS DE BASQUET

DETALLE 6.21 BARANDA-RED FUTBOL TENIS

0. MEMORIA DESCRIPTIVA

Localización
La localización de la obra es sobre el margen izquierdo del Riachuelo entre las Avenidas Sáenz y Vieytes.

Objetivos y características
El proyecto contempla, a partir de la recuperación de la tenencia de los predios linderos al Riachuelo, la limpieza, adecuación de los terrenos, la construcción de una calle de servicio y el parque lineal asociado y aquellas obras complementarias necesarias tendientes a permitir la ejecución de los trabajos del camino de sirga.
La calle se encuentra incorporada en una franja de 35 metros desde el límite de la línea de la ribera, haciendo de borde del tejido urbano y conteniéndolo a su vez.
El camino se ejecutará en granitullo sobre losa de hormigón, en aquellos sitios en que resultará posible, excepto donde existiera previamente un pavimento en buen estado de conservación que amerite su conservación.

Finalidad:
Recuperación del borde costero izquierdo del Riachuelo, entre las Avenidas Sáenz y Vieytes, mediante la ejecución del camino de sirga y un parque lineal, con el objetivo de crear nuevos espacios públicos revirtiendo el deterioro y degradación de las áreas y favoreciendo el proceso de recuperación y mejoramiento de las condiciones ambientales actuales.

Beneficiarios de la obra:
La obra está pensada para beneficiar a los vecinos y transeúntes en general de la CABA y del conurbano bonaerense.

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. LIMPIEZA DE TERRENO Y REPLANTEO

En todos los sectores que forman parte del proyecto a ejecutar, el Contratista deberá realizar la limpieza de terreno. Los trabajos contemplaran el retiro de matorrales, escombros, basura depositada, árboles caídos y todo aquel elemento que entorpezca el normal funcionamiento de actividades dentro de los límites de la obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipos necesarios para ejecutar la tarea y disposición final de los elementos.

1.2. RELEVAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO Y CATEOS

Considerando que los planos generales y de detalles son indicativos, el Contratista deberá presentar un Relevamiento Planialtimétrico de todos los sectores donde se ejecutará la obra y efectuará los cateos necesarios a través de una Empresa y/o profesionales especialistas en la

materia, reconocidos y aceptados previamente por la Inspección de Obra, decidiendo ésta la cantidad de cateos que fuesen necesarios efectuar.
Al término de los ensayos y estudio del terreno, el Contratista presentará una memoria técnica y la documentación gráfica correspondiente para su aprobación ante la Inspección de Obra. La Empresa, además, deberá efectuar el relevamiento de todos los elementos existentes y verificar, de acuerdo a los planos de Proyecto para cada Sector, cuáles son los elementos a mantener en su lugar, a desplazar o a efectuar su retiro. El relevamiento del estado actual no agota la totalidad de los elementos existentes.

1.3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, PROYECTO EJECUTIVO

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, es obligación del Contratista la elaboración del proyecto ejecutivo de acuerdo al Artículo 16 de la Ley 6.246 y su Decreto Reglamentario. El Contratista deberá preparar antes de la iniciación de cada parte de la Obra, los planos de detalle que la Inspección de Obra considere necesarios para ejecutar las tareas. Recién comenzará los trabajos cuando dichos planos hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.

2. DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE SUELO

2.1. RETIRO CAPA VEGETAL (30CM)

El Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado en 0,30 m en toda el área de solados nuevos.

La tierra vegetal extraída que se considere apropiada para su reutilización, podrá ser acopiada debidamente para su posterior redistribución en las zonas no construidas, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos, debiendo ser aprobada por la Inspección de Obra. La tierra extraída que no se considere reutilizable será retirada con camiones por exclusiva cuenta y cargo del Contratista, con el correspondiente tratamiento en caso verificarse que se trate de suelo con presencia de contaminantes.

2.2. EXCAVACIÓN MECÁNICA Y RETIRO DE EXCEDENTES

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, se realizará el retiro de tierra necesaria para mantener los niveles del proyecto y cortes de cajas para veredas y pavimentos en general.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución y contemplaran el retiro y la disposición final del material.
Cuando por imprevisión del Contratista se inundarán las excavaciones, alterándose la resistencia del terreno o bien por errores se excediera la profundidad en los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos necesarios para restablecer la cota firme de apoyo de estructura, por cuenta del Contratista
Asimismo, este ítem incluye la excavación y retiro de suelos con exceso de humedad y/o materia orgánica que se superpongan planimétricamente con el área de subrasante proyectada

2.3. RELLENO PARA NIVELACIÓN CON APORTE DE TOSCA

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, se realizarán los rellenos necesarios para mantener las cotas de nivel del proyecto, incluyendo hondonadas, bajos del terreno y pozos; este relleno deberá hacerse con material apto y apisonado hasta obtener un grado de compactación no menor al del terreno adyacente.
Terminada la compactación, el Contratista en todos los casos perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a la Inspección los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada para obtener una superficie apta para el apoyo de bases o sub-bases.
El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas, con una tolerancia en más o menos 3 cm, luego de haber retirado solados y contrapisos existentes.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

2.4. RETIRO Y DESMONTE DE INSTALACIONES EN DESUSO

En los lugares expresados en proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá efectuar el retiro de cableado eléctrico aéreo, cámaras de servicios, cañerías cloacales o pluviales enterradas y todo aquel elemento de instalaciones en desuso que interfieran con la traza de la obra o generen riesgo para el normal desenvolvimiento de las tareas o su uso definitivo. Se deberá contemplar el llenado de pozos o zanjeos y la compactación de los terrenos afectados por las tareas de remoción.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución, traslados y disposición final por parte del Contratista.

2.5. DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra, se deberá realizar el desmonte y retiro de estructuras metálicas existentes. Esta tarea incluye el desarme y retiro de elementos metálicos que generen interferencias con las actividades de la obra y con el proyecto ejecutivo.
Asimismo, este ítem comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan:
Limpieza del terreno.
Corte de servicios existentes y retiro de instalaciones que formen parte de las estructuras a demoler.
Desmonte de cubiertas, cerramientos y estructuras metálicas
Demolición de bases, refuerzos y retiro de todo elemento existente que interfiera con la correcta ejecución de la obra
Retiro y disposición de escombros y excedentes.
Compactación de suelo intervenido y nivelación de superficies.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

2.6. DEMOLICIÓN VIVIENDAS 1° MAGNITUD

En sectores indicados en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la demolición de viviendas de 1° magnitud. Estas están constituidas por unidades que pueden alcanzar más de un nivel de altura, y estar constituida por mamposterías y estructuras de hormigón.
Comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan:
Limpieza del terreno

Corte de servicios existentes y retiro de instalaciones.
Demolición de mamposterías y estructuras independientes.
Demolición de bases, refuerzos y retiro de hechos existentes que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato.
Retiro y disposición de excedentes/escombros.
Compactación y nivelación de superficie.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

2.7. DEMOLICIÓN VIVIENDAS 2° Y 3° MAGNITUD

En sectores indicados en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la demolición de viviendas de 2º y 3° magnitud. Estas están constituidas por unidades de no más de un nivel en altura, y constituida con materiales de fácil demolición como maderas, chapas y mampostería sin presencia de estructura independiente.
Comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan:
Limpieza del terreno.
Corte de servicios existentes y retiro de instalaciones.
Demolición y desmonte.
Retiro y disposición de escombros y excedentes.
Compactación y nivelación de superficie.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

2.8. DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIA

En sectores indicados en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la demolición y retiro de mamposterías, cercos, vallados y demás hechos existentes que no reciban pago directo a través de otro ítem del Contrato. Las tareas a realizar incluyen el retiro de escombros y excedentes, la compactación y nivelación de superficies según las necesidades de proyecto y limpieza del sector.

2.9. DEMOLICIÓN PISOS Y CONTRAPISOS

En sectores indicados en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la demolición de pisos, carpetas y contrapisos existentes. Las tareas a realizar incluyen el retiro de escombros y excedentes, la compactación y nivelación de superficies según las necesidades de proyecto y limpieza del sector.

2.10. DEMOLICIÓN DE BASES Y ELEMENTOS DE GRAN VOLUMEN

En sectores indicados por proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra.
Se realizará la demolición y retiro de bases, estructuras de hormigón, escombros o elementos existentes de gran volumen, su traslado y disposición por parte del contratista.
Las tareas incluyen compactación de suelo intervenido, nivelación de superficies según necesidades de proyecto, y la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

2.11. RETIRO DE POSTES Y COLUMNAS

Se realizará el retiro de postes de tendido eléctrico y columnas de iluminación existentes en desuso, en los sectores indicado en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra. Se deberá contemplar el llenado de pozos o zanjeos y la compactación de los terrenos afectados por las tareas de remoción.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución, traslados y disposición final por parte del Contratista.

2.12. DEMOLICIÓN Y VACIADO DE POZOS NEGROS

El Contratista deberá proceder al cegado de los pozos que se encuentran en la traza de la obra. Para ello procederá a su desagote y posterior desinfección. Cuando la Inspección de Obra lo considere necesario podrá ordenar además que el llenado de los pozos se ejecute con hormigón de cascotes u otra técnica adecuada para su cierre.

3. SOLADOS Y PAVIMENTOS

El Contratista deberá realizar a su cargo los estudios mecánicos del suelo para el dimensionamiento de las bases de H° y de los paquetes estructurales (Calzada, veredas, bicisendas,ect)

Deberá presentar las memorias de cálculo firmadas por un profesional matriculado.

3.1. SUB BASE TOSCA COMPACTADA

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, se realizarán los rellenos y compactaciones necesarios para la realización de sub rasantes y sub bases para pavimentos y pisos y veredas, respetando las cotas de nivel del proyecto, y según la siguiente descripción:

3.1.1 Sub rasante suelo seleccionado y membrana geotextil

Una vez excavado el suelo necesario para alcanzar la cota de subrasante proyectada, se procederá a escarificar el suelo en 0,15 metros de profundidad y en los anchos indicados en los planos, y se procederá a desmenuzar con rastra de discos el suelo hasta que el cien por cien (100 %) del material pase por el tamiz IRAM de 25 mm (1"), y por lo menos el sesenta por ciento (60 %) pase por el tamiz IRAM de 4,8 mm (Nº 4).

Si para acelerar el proceso constructivo el Contratista incorpora cal para secar el suelo no recibirá pago adicional alguno ni será computada dicha cantidad a cuenta de la cantidad a incorporar especificada.

Se considerará suelo apto para su empleo como material de la subrasante, al existente en el lugar, siempre que el mismo no contenga más del 2% en peso de residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición, o se encuentre con exceso de humedad (barro).
Cuando el exceso de humedad sea originado por lluvias acaecidas durante la excavación de caja, el Contratista deberá proceder al secado del suelo o al reemplazo del mismo por suelo apto a su entero costo.
Cuando a juicio de la Inspección de Obra se verifique la presencia de suelos inadecuados en la subrasante, el mismo será excavado y reemplazado por suelos aptos.

Los suelos serán compactados hasta obtener una densidad seca del 100% (cien por cien) del ensayo de compactación Proctor Standard AASHTO-T-99 (ensayo de compactación de referencia). Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su representante en obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se

considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo anterior, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo del Contratista.
Terminada la compactación, el Contratista en todos los casos perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a la Inspección de Obra los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada para obtener una superficie apta para el apoyo de bases o sub bases.
En los sitios donde la subrasante haya perdido densificación por lluvias, tránsito indebido, falta de conservación adecuada, etc., deberá recompactarse la misma hasta lograr la densificación exigida, sin costo adicional alguno, agregando el agua que fuere necesario.
Sobre la subrasante se colocará una membrana geotextil cubriendo la totalidad de la superficie.

3.1.2 Sub Base tosca compactada espesor 0.20m
Luego del acondicionamiento del suelo ya descripto, el Contratista procederá a la ejecución de una base compuesta por suelo seleccionado "Tosca", humedecida, compactada y terminada de acuerdo con las estipulaciones de estas especificaciones y que se ajuste estrictamente a las líneas, perfil longitudinal, espesores y sección transversal indicados en los planos de proyecto ejecutivo, detalle y/o Especificaciones Particulares.
Para la construcción de esta sub base se procederá en la forma siguiente:
El suelo seleccionado a emplear se inspeccionará y ubicará cuidadosamente a fin de obtener la cantidad y calidad requerida.
El suelo seleccionado pulverizado se conformará aproximadamente con la pendiente y bombeo del proyecto y si se compacta por esta operación, se la aflojará en todo su espesor.
Se agregará agua en la cantidad necesaria para alcanzar el contenido óptimo de humedad, la distribución de agua se hará en forma uniforme y por medio de distribuidores a presión.
Una vez que la mezcla posea el contenido óptimo de humedad, se la compactará uniformemente mediante el pasaje de rodillos pata de cabra, con lo que se conseguirá su compactación en forma continua, desde la base hasta la superficie. Esta operación se proseguirá hasta obtener una densidad seca del 100% (cien por cien) del ensayo de compactación Proctor Standard AASHTO-T-99 (ensayo de compactación de referencia).
Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante en Obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo anterior, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo del Contratista.
Terminada la operación anterior se conformará la superficie y se terminará la compactación con una aplanadora tipo tándem de rodillos lisos o con ruedas múltiples con llantas neumáticas, o por ambas, complementado por el pasaje de niveladora, rastras de dientes o de clavos y rastras de cepillos. El equipo estará en adecuadas condiciones de funcionamiento y uso, y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

Terminada la compactación, el Contratista en todos los casos perfilará la superficie de acuerdo a cotas de proyecto y solicitará a la Inspección los controles topográficos y de densidad in situ, sin perjuicio de toda otra observación que, a su juicio, sea efectuada para obtener una superficie apta para el apoyo de bases.

El Contratista deberá conservar la sub base hasta que se proceda a ejecutar la etapa constructiva siguiente.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación serán reparadas en su espesor total, empleando el mismo material o reemplazándolo por otro de mejor calidad.
El procedimiento constructivo para efectuar la reparación se ajustará a los términos generales de esta especificación, sin percibir por ello pago alguno.
El intervalo que medie desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento deberá ser reducido al mínimo necesario.
En caso de lluvias el Contratista arbitrará los medios para evitar que en el área de trabajo se introduzca agua proveniente del escurrimiento de zonas externas a la misma. Cesada la precipitación, y en forma inmediata, se procederá a evacuar el agua acumulada.

3.2. BASE TOSCA COMPACTADA PARA VEREDAS (ÁREA REDUCIDA)

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, donde se deban realizar rellenos y compactaciones de bases y sub bases para pisos y veredas en áreas reducidas, el material de aporte se colocará en capas. El espesor de cada capa será compatible con el sistema y equipo de compactación empleado, que deberá ser mecánico y apropiado para las tareas a realizar. En ningún caso se permitirá la compactación manual.

Las bases deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados "Tosca". Con un espesor de 0.20m, considerando los planos de proyecto ejecutivo y las especificaciones mencionadas en el presente Pliego, en el artículo 3.1.2, sobre una sub base de suelo seleccionado y membrana geotextil de espesor (0.15m) según las especificaciones mencionadas en el presente Pliego, en el artículo 3.1.1, respetando las especificaciones descriptas de dicho material, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, señalizaciones y equipos necesarios para su ejecución.

3.3. BASE RDC 1600Kg/m3 BAJO PAVIMENTO DE H°A°

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se realizará la construcción de la losa que conformará la base de las calzadas de hormigón.

El espesor proyectado para esta base es de 12 (doce) centímetros. Se independizará del hormigón de calzada mediante la interposición de una membrana de polietileno de 100 micrones de espesor, cuya colocación forma parte del presente ítem.

Se utilizará RDC (relleno de densidad controlada) del tipo RD1600-RR5: RDC con una densidad de 1600 kg/m3 y una resistencia a la compresión de 5 MPa

Se deberá presentar cálculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Una vez aprobada la sub base y subrasante, se procederá a colocar moldes metálicos de altura adecuada, los que deberán ser fijados a la sub base mediante clavos metálicos que garanticen la estabilidad de los mismos durante el proceso constructivo. Los moldes definirán fajas de trabajo de ancho igual al de una semicalzada.

En los laterales de las calzadas deberá ejecutarse el sobreancho que fijan los planos de proyecto ejecutivo. Previo al hormigonado la Inspección de Obra verificará la nivelación de los moldes de la base. Aprobada la colocación de los mismos, se autorizará a colar directamente el material en la cantidad suficiente hasta alcanzar la cota necesaria.

La superficie a obtener será perfectamente lisa, sin oquedades ni protuberancias que pudieran anclar la losa de calzada. Cualquier oquedad o resalto será corregido con mortero o por desgaste, a fin de evitar anclaje mecánico entre la losa de calzada y la losa de la base.

Luego se colocará sobre toda la superficie de la misma una membrana de polietileno de 100 micrones de espesor, con la doble función de reasegurar el curado y de evitar la adherencia de la futura calzada de hormigón a la base. Los paños de las láminas de polietileno se solaparán al menos 20 cm para asegurar en todo punto la ausencia de contacto entre hormigón de calzada y base.

3.4. BASE DE H° H-30 PARA PAVIMENTO DE ADOQUÍN GRANITICO (INCLUYE CORDON DE H° SEGÚN DETALLE)

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se realizará la construcción de la losa de base para la colocación de adoquines con cordones de contención, de hormigón H30 armado con malla de acero electro soldada, textura lisa, de espesor 15 cm, sobre base de RDC según lo especificado en artículo 3.3, sub base de tosca compactada según el artículo 3.1.2 y sub base según el artículo 3.1.1 del presente Pliego. De acuerdo al plano de detalle BASE DE HORMIGON PARA ADOQUINES. y lo especificado en el artículo 3.5 del presente Pliego.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas. Y cumplirán con lo especificado en anexos y PETG.
Se deberá presentar plano de detalle y cálculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.

Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, cinteado, peinado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.-

3.5. PAVIMENTO DE H°A° H-30 CON CORDÓN INTEGRAL – ARMADURA SEGÚN CÁLCULO ESTRUCTURAL

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se construirá un pavimento de hormigón H30 armado con malla de acero electro soldada, textura lisa, de espesor 20 cm.

Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, cinteado, peinado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.-

GENERALIDADES

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. En caso que el Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar la aprobación de los mismos.

Antes de ser incorporados a la obra, los materiales deberán ser aprobados por la Inspección de Obra; a tal efecto, la misma fijará la anticipación mínima con respecto a la fecha de empleo, en que el Contratista debe entregar las muestras representativas de todos los materiales en las cantidades indicadas.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas. Y cumplirán con lo especificado en el capítulo 3.3 ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO del PETG y lo especificado en el presente artículo.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

Las características particulares y calidad del hormigón serán:

El contenido total del aire, (IRAM 1602 ó 1562) natural e intencionalmente incorporado deberá encontrarse entre: 4,0 + - 1,0 %.

El hormigón podrá contener un fluidificante (reductor del contenido de agua de mezclado) de tipo adecuado. El tipo y dosis serán propuestos por el Contratista, considerando las condiciones ambientales y de temperatura.

Mínima resistencia característica de rotura a compresión simple, a la edad de veintiocho (28) días: trescientos (300) Kg/cm2. Los resultados serán referidos a probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro, con una relación altura/diámetro igual a dos (2).

Mínima resistencia característica a flexión a veintiocho (28) días cuarenta y cinco (45) Kg/cm2.

CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA

Antes de verterse el hormigón debe requerirse de la Inspección la aprobación de la superficie de apoyo, la correcta colocación de moldes, armaduras y los dispositivos que eviten sus desplazamientos, la ubicación, dimensiones, cotas y preparación de los moldes, la limpieza de los mismos, así como de las armaduras, elementos de manipuleo y transporte del hormigón. Nunca deberá insertarse una armadura en hormigón ya colocado.

Las cotas de las superficies de apoyo serán las necesarias para que la calzada tenga el espesor especificado. A los efectos de su control el Contratista colocará cada cien (100) metros, puntos fijos de nivelación vinculados altimétricamente a cotas del Instituto Geográfico Nacional.

No se realizarán operaciones de colocación del hormigón sobre superficies de apoyo heladas, ni en caso de amenaza de lluvia.

Cualquiera sea el procedimiento empleado para la construcción de la calzada, una demora de más de cuarenta y cinco (45) minutos entre la colocación de los pastones o cargas consecutivas de hormigón, será causa suficiente para suspender inmediatamente las operaciones de hormigonado. En el lugar donde se produjo la demora el Contratista ejecutará sin cargo, una junta de construcción. No se admitirán juntas transversales de construcción cuya distancia a otra junta sea inferior a 3,00m.

El hormigón se empleará tal cual resulte después de descargado de la hormigonera. No se admitirá el agregado de agua para modificar o corregir su asentamiento para facilitar las operaciones de terminación de la calzada.

La calzada podrá construirse mediante equipo que emplee moldes laterales fijos o mediante pavimentadoras de moldes deslizantes.

El colado del hormigón se realizará de tal manera que requiera el mínimo posible de manipuleo.

Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá realizar ensayos periódicos para verificar si las características previstas, que definen la calidad del hormigón, son obtenidas en obra. Al efecto determinará por lo menos la consistencia (asentamiento), % total de aire, tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662) y resistencia de rotura a compresión del hormigón. Estos ensayos se realizarán independientemente de los que solicite la Inspección de Obra.

Los resultados de los mencionados ensayos se registrarán en una planilla especialmente dedicada al efecto, donde también se indicarán las fechas de realización de los ensayos, las temperaturas y humedades ambientales registradas por el termohigrógrafo. La información contenida en la planilla deberá ser exhibida a la Inspección toda vez que ella la requiera. La falta en obra del mencionado registro de resultados será causa suficiente para la suspensión inmediata de los trabajos, en el estado en que se encuentren, por causas imputables al Contratista.

Para la realización de los ensayos de resistencia a la compresión se moldearán por lo menos tres (3) grupos de cuatro (4) probetas por cada día de trabajo. De cada grupo se ensayan dos probetas a la edad de siete (7) días y las otras dos (2) a la edad de veintiocho (28) días.

Las probetas se moldearán y curarán en las condiciones establecidas en la norma IRAM 1524/67. El ensayo a compresión se realizará de acuerdo a lo especificado en la norma IRAM 1546. Los resultados obtenidos al ensayar las probetas moldeadas, tienen carácter informativo anticipado y no se tendrán en cuenta para la recepción de la calzada.

El Contratista deberá proveer los moldes en cantidad suficiente, el equipo e instrumental de ensayo, operadores y mano de obra, necesarios para el moldeo y ensayo en obra del hormigón, de acuerdo a lo especificado anteriormente.

Colocación del Hormigón

En todas las operaciones indicadas se tomarán las máximas precauciones para no perturbar la correcta colocación de los pasadores y barras de unión de las juntas.
Se adoptarán los máximos cuidados para evitar que el personal, al caminar provoque el doblado o modifique la correcta posición de las armaduras y/o elementos de fijación. La distribución del hormigón se hará empleando palas; queda prohibido usar rastrillos con ese fin.
No se permitirá que el personal pise el hormigón fresco, sin calzado de goma, para evitar que lleven al mismo, materias extrañas de cualquier naturaleza y una vez compactado el hormigón, no se permitirá que se pise. La colocación del hormigón se hará en forma continua entre las juntas y sin el empleo de ningún dispositivo transversal de retención. Cualquiera sea el procedimiento constructivo adoptado por el Contratista, al iniciarse la colocación del hormigón la superficie de apoyo, los moldes (en caso de emplearse) y toda otra operación deberá permitir dejar en condiciones de hormigonar, no menos de ciento cincuenta (150) metros lineales por jornada de trabajo.

Empleo de moldes laterales fijos (regla vibradora)
Los moldes laterales serán metálicos, de altura igual al espesor de la losa en el borde, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna.
El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.
Los moldes serán de chapa de seis (6) mm o más de espesor y tendrán una base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos, las presiones originadas por el hormigón al colocarse, el impacto y vibraciones causadas por la máquina desparramadora y terminadora, y demás equipos empleados en el proceso constructivo.
Los moldes para cordones deberán responder estrictamente al perfil indicado en los planos de proyecto. La vinculación de éstos con los moldes laterales se hará de manera tal que una vez colocados, el conjunto se comporte como una única pieza, en lo que a rigidez y firmeza se refiere.
La longitud de cada tramo de molde, en los alineamientos rectos, será de tres metros y el ancho de su base de apoyo será de 20 cm como mínimo.

Los clavos o estacas deberán tener diámetro y longitud adecuados a fin de asegurar el cumplimiento de lo expresado anteriormente, considerándose como mínimo el largo de 60cm y diámetro de 25mm. En bases rígidas se utilizarán tornillos y tarugos apropiados.

La superficie de apoyo de los moldes deberá ser intensamente consolidada y perfectamente nivelada a fin de evitar el desplazamiento de los moldes una vez colocados, tanto en sentido vertical como horizontal. Las superficies interiores de los moldes deberán limpiarse convenientemente rociadas o pintadas con un producto antiadhesivo para encofrados, de acción efectiva. En las curvas se emplearán moldes preparados para ajustarse a ellas, de modo tal que el aspecto del borde no sea el de una poligonal con los vértices redondeados.
Debajo de la base de los moldes no se permitirá para levantarlos la construcción de rellenos de suelo u otro material. Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido.
Una vez colocados los moldes en su posición definitiva y controlados los niveles por la Inspección de Obra, se procederá a verter el hormigón en el eje de la calzada y simétricamente hacia ambos costados. En el momento de colocar el hormigón, la superficie de apoyo de la calzada tendrá la compactación y niveles establecidos y estará libre de todo material suelto y de materias extrañas.
En obra existirá una cantidad suficiente de moldes como para permitir la permanencia de los mismos en su sitio por lo menos durante doce (12) horas, después de la colocación y terminación del hormigón.
Este período será incrementado cuando las condiciones climáticas o las bajas temperaturas lo requieran, a juicio de la Inspección de Obra.

Regla vibradora
Será preferentemente una máquina autopropulsada y contará con un motor de potencia adecuada. Tiene por objeto lograr una adecuada compactación y asegurar el espesor y perfil de la calzada y darle adecuada terminación y lisura a la misma.
Deberá contar con los elementos de reglado que aseguren la consolidación del hormigón de la calzada en todo su espesor, aun utilizando hormigones de gran consistencia.
El elemento de vibración tendrá una frecuencia no inferior a cinco mil (5.000) ciclos por minuto en el caso de los vibradores internos, y no inferior a tres mil quinientos (3.500) ciclos por minuto si se trata de vibradores de superficie, debiendo contar con dispositivos que permitan regular la amplitud

de las vibraciones, para adecuarlas en forma empírica a cada caso particular. El avance de la regla será continuo sin alteraciones de su velocidad que provoquen deficiencias o excesos de vibrado.
La regla vibradora deberá arrastrar material con una carga adecuada, que evite tanto el levantamiento de la regla como eventuales depresiones y superficies sin compactar.
La superficie de la calzada detrás de la regla deberá quedar prácticamente terminada.

Empleo de equipos menores
En los casos debidamente justificados, como intersecciones canalizadas, bocacalles, pequeños ensanches, etc., donde la regla vibradora encuentre imposibilitados sus movimientos la Inspección de Obra podrá autorizar al Contratista el empleo de equipos menores previamente aprobados, de acuerdo a lo indicado a continuación.
Toda distribución del hormigón se efectuará previamente al proceso de compactación. No se permitirá el movimiento del hormigón ya compactado con fratases u otros medios.
La compactación del hormigón se efectuará exclusivamente por sistema vibratorio, a tales efectos el Contratista dispondrá en obra de equipos tales como vibradores de inmersión, planchas o pisones de accionamiento mecánico. El sistema vibratorio podrá ser de tipo interno o externo, capaz de vibrar con una frecuencia comprendida entre tres mil quinientos (3.500) y cinco mil (5.000) ciclos por minuto.
El dispositivo vibrador deberá estar constituido por una o más unidades de manera que la amplitud de vibración resulte sensiblemente uniforme en todo el ancho de la calzada o faja que se hormigona.
Cuando se utilice más de una unidad vibradora, las mismas se ubicarán espaciadas entre si, siendo su separación no mayor que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración de la unidad es visiblemente efectiva.
En los casos en que se utilice una única unidad vibradora de tipo externo, la misma será mantenida sobre la placa enrasadora de manera de transmitir a ésta, y por su intermedio al hormigón, el efecto de vibrado, en forma uniforme en toda la superficie de la placa.
La utilización de más de una unidad vibratoria se permitirá solamente en el caso de que las mismas actúen sincrónicamente.
Cualquiera sea el tipo de vibración utilizado, el hormigón resultante, deberá quedar perfectamente compactado, y no producirá segregación de los materiales componentes de aquél.
La unidad vibradora tendrá dimensiones compatibles con el área a hormigonar y con el desplazamiento del equipo en funcionamiento.
El Contratista dispondrá de por lo menos dos vibradores portátiles de inmersión para la compactación del hormigón de cordones y en aquellos sitios en que no sea factible el uso de la regla, placa o de unidades vibradoras independientes.
No se admitirá el uso de pisones o calibres pisones no vibratorios.
Existiendo la posibilidad del empleo de energía eléctrica, los equipos vibradores serán accionados preferentemente por este medio. A tales efectos el Contratista efectuará las gestiones ante los organismos o empresas correspondientes, con la debida antelación a fin de contar con el suministro temporario del fluido eléctrico al pie de obra. También deberá estar considerado en el costo del trabajo el uso de generadores eléctricos si no es posible contar con energía eléctrica de red.
Asimismo, el Contratista protegerá las instalaciones eléctricas empleadas con dispositivos de corte automático de tipo disyuntor diferencial.

Terminación superficial del pavimento
Tal como se dijo precedentemente, la calzada debe quedar prácticamente terminada luego del pasaje de la regla vibradora.

Las tareas de terminación superficial son las siguientes:

a) Fratasado: tiene por objeto corregir pequeños defectos superficiales. El fratasado debe ser efectuado exclusivamente con fratases de aluminio. El Contratista dispondrá en obra no menos de dos fratases destinados a la terminación superficial de la calzada. Tendrán un mango largo que permita su manejo desde los puentes de servicio o fuera del pavimento y la hoja tendrá un largo no inferior a 1,50 m y un ancho de 0,10 m, debiendo mantenerse libre de deformaciones y roturas. Debe tenerse especialmente en cuenta, que la dimensión mínima del fratás atiende al requerimiento de lisura longitudinal, a tales efectos la compactación del hormigón será tal que permita la formación de una pequeña capa de mortero, que posibilite la terminación superficial. Bajo ningún aspecto el fratás será empleado para distribuir, quitar excedentes o rellenar con hormigón. De ser requeridas estas tareas, se efectuarán por otros medios y se procederá a recompactar el hormigón dentro de los 60 minutos de haberse incorporado el agua de amasado. Queda expresamente prohibido agregar agua a la superficie de la calzada para facilitar las tareas de fratasado

b) Control de lisura superficial: se considera de primordial importancia la cuidadosa terminación y correcta lisura de la superficie del pavimento, tanto en el sentido transversal y longitudinal apropiados.
La lisura de la calzada se verificará con el reglado longitudinal. Este consiste en las operaciones de contraste con regla de tres (3) metros sobre el hormigón en estado plástico. Una vez finalizado el fratasado, se debe efectuar el contraste posicionando la regla en sentido transversal cada cincuenta (50) centímetros. La ausencia de marca de la regla sobre el hormigón indicará una depresión, la cual debe recuperarse con mortero, que se obtendrá por zarandeo de hormigón a través de una malla de diez (10) milímetros. El reglado longitudinal se desplaza en el sentido de hormigonado, superponiendo la mitad con la faja cubierta anteriormente en esta operación.
Cualquier irregularidad superficial será corregida de inmediato cuando el hormigón se encuentre en estado plástico, evitando la corrección cuando el hormigón ha endurecido y la confrontación se hará hasta que desaparezcan todas las irregularidades. En bocacalles, badenes o superficies especialmente proyectadas, la Inspección verificará que la terminación superficial no altere las condiciones del drenaje ni comprometa la seguridad y confort del tránsito.

Hormigonado de los cordones:
El hormigonado de los cordones será realizado simultáneamente con la construcción de la calzada, inmediatamente de concluidas las tareas finales en la misma, y con la celeridad necesaria como para asegurar la adherencia de su masa a la calzada y constituir de tal suerte una única estructura.
En general el hormigonado de cordones se producirá dentro de los treinta (30) minutos subsiguientes al momento en que se haya colocado el hormigón de la calzada en ese mismo sector.
La compactación del hormigón de cordones se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión o de eje flexible, de una frecuencia de vibrado no inferior a tres mil quinientas (3.500) pulsaciones por minuto y cuyo extremo activo pueda ser introducido con facilidad dentro de los moldes.
El retiro de esos moldes tendrá lugar una vez que el hormigón en ellos volcado, se halle en estado de endurecimiento suficientemente avanzado como para impedir su deformación posterior.
A ese efecto el Contratista tendrá la cantidad de moldes suficientes como para impedir demoras en el hormigonado de cordones.
El hormigón de los cordones presentará una vez compactado una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compacidad las caras vistas de los cordones no presentarán huecos, que

solo se admitirán en cantidad mínima, a juicio de la Inspección de Obra, y que el Contratista obturará con mortero de cemento tipo M-I con la mayor brevedad.
Frente a las propiedades que poseen entradas para vehículos y en aquellos casos en que lo solicitan los propietarios frentistas, mediante la exhibición del permiso correspondiente y previa conformidad de la Inspección de Obra, el Contratista construirá el rebaje de cordón en correspondencia con la entrada respectiva.

Curado
Apenas concluidas las tareas de terminación superficial, sin demora alguna, se realizará el curado. El mismo se efectuará mediante la formación de una membrana con productos líquidos de curado en base a resinas en solvente de reconocida marca. No se admitirán productos de base acuosa ni el uso de membranas de polietileno.
El período de curado se extenderá durante por lo menos siete (7) días durante los cuales la calzada permanecerá cerrada al tránsito y finalizará cuando se autorice la apertura del pavimento a la circulación.

Juntas
Las juntas serán efectuadas de conformidad al plano de proyecto ejecutivo oportunamente aprobado por la Inspección de Obra.
Las juntas transversales de contracción se ejecutarán a las distancias indicadas en los planos, o en su defecto separadas no más de 20 veces el espesor de la calzada, y perpendiculares al eje de la misma.
Las juntas longitudinales se harán de acuerdo a planos de proyecto o, en su defecto, siguiendo el eje de la calzada.
Las juntas transversales de expansión se ejecutarán cada quinientos metros en los tramos rectos sin intersecciones, en las intersecciones de calles transversales, y en los quiebres del alineamiento de la calzada.
Todas las juntas estarán contenidas en planos perpendiculares a la superficie de la calzada.
Todas las juntas serán aserradas con el objeto de producir un recinto para alojar el material de sellado. La conformación del recinto no deberá efectuarse antes de los siete (7) días de hormigonado. Las dimensiones del aserrado están indicadas en el plano respectivo.
En obra deberá contarse con tres aserradoras en perfectas condiciones de funcionamiento, provistas de sierras circulares de carburo de diamante.

Pasadores y Barras de Unión
En las juntas transversales, salvo indicación en contrario en los planos de proyecto, se colocarán pasadores de acero, lisos y rectos, colocados a la mitad del espesor del pavimento, con la máxima precisión en lo que se refiere a su posición (que será paralela a la superficie de la calzada y al eje del camino) y a la distancia entre pasadores.
El diámetro de las barras pasadores será de veinticinco (25) milímetros y la longitud será de cincuenta (50) centímetros. Deben lubricarse con un líquido antiadhesivo, para permitir el movimiento de la losa. Se emplearán lubricantes bituminosos u otros que no perjudiquen al hormigón. No podrá emplearse grasa.
La separación entre barras será de treinta (30) centímetros como máximo, debiendo quedar los pasadores externos correspondiente a cada borde de la calzada a quince (15) centímetros del mismo, salvo otra disposición indicada en los planos.
Las juntas longitudinales llevarán barras de unión, en la mitad de su espesor, de acero conformado de alto límite de fluencia, con una separación máxima entre barras de sesenta (60) centímetros. El diámetro de las mismas será de diez (10) milímetros y su longitud de sesenta (60) centímetros.

Sellado de Juntas
Luego de la conformación del recinto de las juntas por aserrado, se procederá a efectuar un arenado de las paredes de la caja, y posteriormente se limpiará la misma mediante chorro de aire comprimido hasta quede perfectamente limpia y seca.
El sellado en ningún caso superará la superficie de la losa.
El equipo de colocación del cordón de respaldo y el de aplicación del material sellador deben ser los específicos para realizar estas tareas y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Apertura del pavimento a la circulación
La calzada de hormigón permanecerá cerrada al tránsito durante por lo menos siete (7) días contados a partir del momento de la colocación del hormigón sobre la superficie de apoyo.
En ningún caso se procederá a la apertura y a la circulación sin antes haberse demostrado mediante ensayos realizados sobre testigos extraídos del pavimento, que el hormigón tiene una resistencia a compresión, por lo menos, de 200 kg/cm2. En caso de no haberse alcanzado esta resistencia, el período de cierre será prolongado, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
El Contratista procederá al retiro de todas las barreras, vallas obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensa.
Asimismo, procederá al retiro de materiales excedentes, equipos y herramientas.

3.6. PAVIMENTO DE ADOQUIN GRANÍTICO PARA CALZADA (INCLUYE CAMA DE ARENA)

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se procederá a la colocación de adoquines, en cama de arena, sobre losa de base con cordones de contención, según lo indicado en plano de detalle PAVIMENTO ADOQUINES, y en el artículo 3.4 del presente Pliego.
El artículo contemplara el manto de arena (Esp. 7 cm), con su respectivo tomado de juntas y la colocación de adoquines. Según planos de proyecto ejecutivo.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipos necesarios para su ejecución, retiro de los adoquines de la planta del GCABA y traslado de los mismos a la obra. Su precio será cotizado y valuado en m2 realizados.
En los casos de existencia de cámaras de inspección, sumideros y otros servicios, se deberá materializar un marco de hormigón rodeando las bocas de cámaras. Estos marcos de hormigón se denominan confinamientos internos. Todos los elementos de hormigón tendrán la resistencia especificada para la losa de base. Previo a la colocación de los adoquines deberán estar ejecutados todos los confinamientos.

3.7. PAVIMENTO BICISENDAS H° H-21

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se realizará la construcción de un pavimento para Bicisenda de hormigón H21 armado con malla Q188 de acero electro soldada, de espesor 15 cm, terminación de textura lisa, con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico - borde alisado de 10cm con llana metálica (e= 10cm) .
Se apoyará sobre base de tosca compactada según el artículo 3.1.2 o 3.2 según las condiciones de obra y sub base según el artículo 3.1.1. De acuerdo al plano de detalle PAVIMENTO BICISENDAS, y lo especificado en el artículo 3.5 del presente pliego.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas. Y cumplirán con lo especificado en anexos y PETG.
Se deberá presentar plano de detalle y calculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, cinteado, peinado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.

3.8. SOLADO DE HORMIGÓN H-21 - in situ – MALLA Q188 - VEREDAS

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se realizará la construcción de un piso de hormigón H21 armado con malla Q188 de acero electro soldada, de espesor 15 cm, terminación antideslizante, textura peinada, con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico - borde alisado de 10cm con llana metálica (e= 10cm) .
Se apoyará sobre base de tosca compactada según el artículo 3.1.2 o 3.2 según las condiciones de obra y sub base según el artículo 3.1.1. De acuerdo al plano de detalle VEREDAS del presente Pliego.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas. Y cumplirán con lo especificado en anexos y PETG.

Se deberá presentar plano de detalle y cálculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, peinado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.

Tipo de Hormigón a utilizar
El dosaje y materiales a emplear se describen a continuación debiendo presentar los resultados de ensayos a compresión simple del hormigón propuesto, ajustándose a especificaciones 5 días antes del comienzo de los trabajos.
Resistencia a la compresión: como mínimo, se utilizará un hormigón con las características siguientes: T'bk = 210 kg/cm2 a 28 días // Asentamiento = 8 cm.
Agregado grueso: Cumplirá con granulometría 53 a 4,75 según CIRSOC 201.
Agregado fino: Arena con granulometría continúa comprendida dentro de los límites de las curvas A y B del CIRSOC 201 y demás especificaciones del mismo.
Aditivos
Fluidificantes: para mantener la relación agua-cemento por debajo de 0,50 se utilizarán fluidificantes tipo SP11, SP10 o SP101, en cantidades especificadas por el fabricante.
Endurecedor de superficie: se utilizará un endurecedor no metálico CB-30Q o equivalente, cuyo color será definido en obra para cada sector del solado. La cantidad de endurecedor será de 3 kg/m2.

Curado del hormigón: se aplicará inmediatamente después de la ejecución del solado y se utilizará una membrana incolora de curado de pisos, de base parafinada, libre de grasas que cumpla con las normas IRAM 1673 y ASTM 309.
Colocación del hormigón.
Se cumplirá con lo especificado en el reglamento CIRSOC 201.
Como filo de arranque y/o encofrado se utilizarán según las combinaciones de piso proyectadas. Se le debe solicitar aprobación mediante la presentación del correspondiente detalle, a la Inspección de Obra.
Una vez preparada convenientemente la superficie se volcará el hormigón, siendo su espesor mínimo de 15 cm.
Una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplicará el endurecedor no metálico incorporado a la masa fresca, usando el mínimo de 3 kg/m2. Luego se realizará la textura antideslizante sobre la superficie del hormigón. Por último, una vez bien seco y limpio, se procederá a sellar la superficie con un polímero acrílico, con consumo mínimo de 5 m2 por litro.
En las guardas de borde no se realizará la impronta antideslizante, dejándose una superficie alisada.
El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica, de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra.

Juntas.
Se construirán dos tipos de juntas a saber:
Juntas de dilatación: Se materializarán en todos los encuentros con los cordones de hormigón pétreo y en los encuentros con cualquier elemento existente, incluidos mobiliario urbano y cazoletas.
Las juntas deberán realizarse con planchas de poliestireno expandido de 10 mm se espesor, prensado y/o aserrado a las 24 h de endurecido el material, una vez desparramado manualmente y vibrado.
Posteriormente se deberá tomar las juntas con caucho de siliconas de color similar al piso, tomando todos los recaudos para una prolija terminación.
Juntas de contracción: Son las que se producen en el interior de los paños, siguiendo el diseño especificado en el plano.
El tamaño de los paños no deberá sobrepasar, para cada lado del paño, los 44 espesores del solado (para un espesor de 0.09 m=3.96m). así mismo la relación entre los lados de los paños no debe ser mayor a 1,50.
Estas juntas serán aserradas mecánicamente mediante máquina con disco circular diamantado, aprobado por la Inspección de Obra.
El espesor y la profundidad de la junta será según planos, siendo el mínimo 1,5 cm y 1/3 espesor del solado, respectivamente.
La ejecución de las juntas aserradas se hará cuando el hormigón está lo suficientemente endurecido para poder realizar un buen corte sin descascaramientos ni desprendimientos. El hormigón no deberá estar tan endurecido para que se hayan formado fisuras erráticas de retracción y el corte resulte demasiado costoso por la edad del hormigón.
Las juntas deberán realizarse con planchas de poliestireno expandido de 10 mm se espesor,
Posteriormente se deberá tomar las juntas con sellador asfáltico elastomérico vertible en caliente tipo sika sellavial o equivalente, tomando todos los recaudos para una prolija terminación.

3.9. PAVIMENTO H° H-21 COLOR - VEREDAS

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se realizará la construcción de un piso de hormigón H21 armado con malla Q188 de acero electro soldada, de espesor 15 cm, terminación antideslizante, textura peinada, con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico - borde alisado de 10cm con llana metálica (e= 10cm). Con el agregado de aplique de materiales colorantes, que serán definidos en obra y que no alteren las propiedades técnicas necesarias del solado.
De todas las pinturas, colorantes, barnices, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.
Se apoyará sobre base de tosca compactada según el artículo 3.1.2 o 3.2 según las condiciones de obra y sub base según el artículo 3.1.1. De acuerdo al plano de detalle VEREDAS y las especificaciones del artículo 3.8 del presente Pliego.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas. Y cumplirán con lo especificado en anexos y PETG.

Se deberá presentar plano de detalle y calculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, peinado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.

3.10. SOLADO DE HORMIGÓN SUPERFICIES DEPORTIVAS – SEGÚN CALCULO -

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se realizará la construcción de un playón deportivo con piso de hormigón H21 armado con malla Q188 de acero electro soldada, de espesor 15 cm, terminación textura lisa con llaneado mecánico, endurecedor no metálico y, sellado con polímero acrílico. Las medidas generales serán 32.00m x 19.00m y contará con un cordón de contención perimetral de 0.10x0.20m con armadura según cálculo.
Se apoyará sobre base de tosca compactada según el artículo 3.1.2 o 3.2 según las condiciones de obra y sub base según el artículo 3.1.1. del presente Pliego.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas.
Se deberán presentar planos de detalles y calculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, peinado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.
Consideraciones generales:
Concluida la preparación del terreno y bajo el Hormigón, se colocará como barrera hidrófuga un film de polietileno negro de 200 micrones de espesor.

Se considerará la colocación de todas las Bases de H° para anclajes e insertos de equipamiento deportivo.
En todos los casos deberá preverse la ejecución de los elementos de sujeción del mobiliario deportivo (soportes de Básquet y de Vóley)

JUNTAS DE DILATACIÓN
Las juntas de dilatación y/o constructivas deberán tener un espesor mínimo de 0,02 m y el Contratista deberá efectuar el cálculo del espesor de las mismas en un todo de acuerdo a los especificado.

Reglamento CIRSOC
La disposición en planta de las juntas deberá responder en un todo de acuerdo a los planos generales y su ubicación deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

DEMARCACIÓN DE LAS CANCHAS (Futbol 5 / Vóley / Basquet)
Las líneas demarcatorias de las canchas tendrán un ancho de 0,05 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. Los colores a utilizar serán: para la cancha de futbol de salón el blanco, para la cancha de básquet el azul y para las canchas de vóley el amarillo.
La pintura a aplicar será del tipo resina acrílica termoplástica de alta flexibilidad y resistente a la pérdida de color y al “amarilleo”.

PISO DEPORTIVO
Se deberá pintar la totalidad de la superficie de juego con una pintura con resinas elastoméricas en emulsión acuosa.
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.

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
Se deberá prever la provisión e instalación de todos los elementos de equipamiento necesarios para la práctica de los deportes indicados (Soporte de tableros o “girafas” de basquet, tableros, redes, soporte de red de vóley, arcos de futbol, etc.), según las normas de las federaciones correspondientes. Todos los elementos del equipamiento deportivo deberán incluir la ejecución de sus bases según cálculo estructural aprobado por la Inspección de Obra.

3.11. ACERA DE BALDOSAS 40x40 TIPO BLANGINO 64 PANES O EQUIVALENTE CON CONTRAPISO

Se colocarán, en sectores a definir proyecto ejecutivo o por la Inspección de Obra, losetas graníticas de 40x40 cm de lados y 3,3 cm de espesor, tipo Recto de 64 panes, color gris, de marca Blangino o equivalente, de primera calidad, sobre un contrapiso de 12 cm de espesor que deberá considerarse incluido en el presente ítem. Será obligación del Contratista previo inicio de cualquier trabajo, presentar ante la Inspección de Obra piezas de solado a fin de proceder a la elección de color y tonalidad correspondiente.
Se fabricarán con cemento de 1ra.calidad.
Estarán compuestas por 2 capas vibradas y prensadas.
El material se entregará pulido fino en fábrica.
El Contratista se hará cargo de los Ensayos de desgaste máquina Dorry y flexión del material ante el I.N.T.I., que deberán ser presentados ante la Inspección de Obra. Deberá indicarse que fueron

solicitados por el Contratista como ensayo de muestra solado para presentarse ante el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con la ubicación de la Obra donde serán colocados.
Serán de color uniforme, perfectamente planas, dibujo nítido, lisas, suaves al tacto en su parte superior, aristas rectilíneas.
Deberán ajustarse a Normas IRAM 1522.
La colocación se hará "a la francesa". Sobre colada continua de cemento se procederá a un espolvoreado de cemento, una vez exudada totalmente la capa superficial. Las baldosas a su vez se pintarán en su reverso con una lechada de cemento puro.
Las losetas se asentarán en mortero de asiento constituido por: 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica en polvo, 4 partes de arena mediana, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, sobre un contrapiso de 12 cm de espesor, debiendo dejarse previstas las correspondientes juntas de dilatación, aprobadas previamente por la Inspección de Obra.
Las losetas a emplear no serán armadas y llevarán sus bordes biselados a 45º, presentando el bisel un ancho de 6 mm. Su colocación será a juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, rellenándose las mismas con mortero líquido de igual constitución que el de la capa superficial de la loseta.
Todos los recortes serán realizados a máquina.
El tramado de las juntas se realizará después de las 24 horas y antes de las 48 horas de colocación.
Se dejarán juntas de dilatación de 2 a 3 mm., en paños no superiores a 6m2.
Se deberá cuidar que durante el proceso de empastinado de las juntas no se manche el revestimiento colocado con los otros revestimientos que lo rodean.
Las losetas serán tratadas y entregadas con ceras, a fin de preservar la calidad superficial y su belleza natural.
El cuidado de estos solados estará a cargo del Contratista hasta la entrega final de los trabajos, debiendo reponer toda pieza en que se produzca rotura, mancha o tenga algún defecto.

Las juntas serán del tipo Nodulastic o equivalente. El ancho de la junta a tratar deberá ser de aprox 19 mm, lo que se consigue utilizando madera de ¾ de pulgada de ancho como separador de los distintos paños de material cuando se construye el solado.
Rellenar el espacio interior de la junta con poliestireno expandido, goma espuma o arena seca hasta 15 mm del borde.
Las superficies interiores de la junta deben estar limpias y secas, sin pintura ni aceites, etc.
Las juntas deben estar tibias (45ºC a 50ºC). En días calurosos poner la junta al sol, sino calentarla en horno muy suave. Pintar con pintura Imprimación Nódulo para junta color o equivalente sólo los dos laterales de la junta.

3.12. CORDONES Y SOLIAS DE H°A°

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la colocación de cordones o solias de Hormigón Armado H21. Los mismos pueden ser de dimensiones variables a determinar mediante planos de proyecto, por lo que el ítem se computara por m3. Las sólias deberán tener un ancho regular y no se aceptarán dientes o uniones irregulares con los solados a ambos lados de la misma.
Las tareas incluyen la provisión de anclajes y elementos para su colocación y mano de obra necesarios para su ejecución.

3.13. CORDÓN CUNETA DE H°A°

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra se realizará la construcción de cordón cuneta de hormigón H21 con armadura según cálculo, de espesor 15 cm, terminación de textura lisa, con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico.
Se apoyará sobre base de tosca compactada según el artículo 3.1.2 y sub base según el artículo 3.1.1. de acuerdo al plano de detalle CORDÓN CUNETA, y lo especificado en el artículo 3.5 del presente pliego.
En la ejecución de estas cunetas se evitarán los ángulos vivos, las asperezas en sus caras y se buscará la pendiente constante hacia el punto de desagüe (sumideros), y/o favoreciendo el normal escurrimiento de las aguas, verificando precisamente y con exactitud el nivel que lleva dicha cuneta a fin de evitar acumulaciones o estancamientos de agua.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas, Y cumplirán con lo especificado en el capítulo 3.4 ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO del PETG.
Se deberá presentar plano de detalle y calculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.

3.14. PISO ANTIGOLPES DE CAUCHO -in situ -

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá colocar un piso antigolpes de caucho, realizado in situ, según plano de detalle PISO ANTIGOLPES DE CAUCHO.
Deberá cumplir las siguientes especificaciones:
En el caso de la ejecución in-situ estará constituido en dos capas, 4 cm de espesor total, la primera capa inferior tendrá un espesor de tres (3) centímetros y estará compuesta de gránulos de caucho SBR de neumáticos pos consumo de un diámetro aproximadamente tres a cinco milímetros. La capa superior estará constituida también con granos de caucho reciclado de neumáticos, pero de un diámetro de uno a dos milímetros. Esta capa tendrá un espesor de un centímetro y será de color (verde, naranja, turquesa, etc), según el proyecto ejecutivo que será aprobado por la Inspección de Obra. Estos gránulos de caucho estarán ligados con un componente poliuretánico de catalizado en frío el cual es absolutamente atóxico y no contaminante. Previo a la ejecución del piso de caucho se deberá realizar un contrapiso y carpeta de cemento alisado con pendiente adecuada de modo que el sector tenga libre escurrimiento permanente para el correcto drenaje de agua. La carpeta y el contrapiso deberán estar incluidos en la cotización del presente artículo.
Los bordes serán biselados y la forma de colocación deberá ser uniforme sobre la mencionada carpeta de cemento alisado.
El pegamento a utilizar para su colocación deberá asegurar su adherencia a la superficie y quedará a cargo del Contratista futuros arreglos o correcciones, durante el plazo de garantía del contrato. La superficie deberá estar libre de suciedad, escombros o restos de materiales.
El Contratista deberá ofrecer a la Inspección de Obra, muestras de todos los materiales a utilizar antes de comenzar las tareas, y quedará a cargo de la Inspección de Obra la aprobación de los materiales.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

3.15. RAMPAS DE ACCESIBILIDAD

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, se realizarán rampas en acera-calzada para alcanzar el nivel requerido en el proyecto, las características técnicas, las medidas y cantidades serán las indicadas en proyecto ejecutivo y plano de detalle RAMPAS DE ACCESIBILIDAD.
Se apoyará sobre base de tosca compactada según el artículo 3.1.2 o 3.2 según las condiciones de obra y sub base según el artículo 3.1.1.

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las buenas reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicadas. Y cumplirán con lo especificado en el capítulo 3.4 ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO del PETG.
Se deberá presentar plano de detalle y calculo estructural respaldatorio para aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se consideran incluidos todos los elementos e insumos necesarios para la ejecución de la tarea, de acuerdo a las reglas del buen arte, y las descripciones expresadas en al presente artículo, como, encofrados, desencofrante, vibrado, juntas, llaneado, peinado, mano de obra, herramientas menores, ayuda de gremios, tareas preliminares, replanteo, tareas de limpieza, de preparación, de curado, de acabado final, etc.-

CONSIDERACIONES GENERALES
Se ejecutará in situ y armado con malla Q188.
Terminación antideslizante con textura peinada, con endurecedor no metálico y sellado con polímero acrílico, borde alisado de 10 cm con llana metálica.
Juntas de dilatación de poliestireno expandido de 1" terminación superior sellado elástico preconformado tipo "Nódulo". Color gris o equivalentes, el Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.
El marco de solado háptico se ejecutará con una hilada de loseta calcárea 40x40 simil goma con botones color blanco a modo de avisador táctil.
Serán Marca Blangino o equivalente, de primera calidad, modelo táctil avisadora. Será obligación del Contratista previo inicio de cualquier trabajo, presentar ante la Inspección de Obra piezas de solado a fin de proceder a la elección de color y tonalidad correspondiente.
Se fabricarán con cemento de 1ra.calidad.
Estarán compuestas por 2 capas vibradas y prensadas.
El material se entregará pulido fino en fábrica.
Serán de color uniforme, perfectamente planas, dibujo nítido, lisas, suaves al tacto en su parte superior, aristas rectilíneas.
Deberán ajustarse a Normas IRAM 1522.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

3.16. BLOQUE DE HORMIGON PARA CESPED

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, se deberá realizar la provisión y colocación de bloques de hormigón para césped. Las características

técnicas, las medidas y cantidades serán las indicadas en proyecto ejecutivo y plano de detalle BLOQUES PARA CESPED del presente pliego.
El Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

3.17. PLACAS DE SOLADO PREMOLDEADO DE HORMIGÓN 0.50x1.10M

En los sectores indicados en proyecto ejecutivo o a determinar por la Inspección de Obra, se deberá realizar la provisión y colocación de losetas de solado premoldeado de hormigón. Las características técnicas, las medidas y cantidades serán las indicadas en proyecto ejecutivo y plano de detalle LOSETAS PREMOLDEADAS del presente Pliego.
El Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

4. INSTALACIONES Y SERVICIOS ELÉCTRICOS

4.1. TENDIDO ELÉCTRICO PARA ALUMBRADO PÚBLICO.

El Contratista elaborará el proyecto y cálculo definitivo según los requerimientos de esta documentación, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.
La instalación requiere la apertura y cierre de zanjas, tendido de cañerías de PVC reglamentario de protección del cableado, colocación de cajas, tendido de cableado (Subterráneo, tipo “Sintenax”) con conexiones a alimentación y a artefactos, según el cálculo lumínico que la empresa elaborará, de acuerdo a la ubicación tentativa de artefactos indicada en planos, cuya posición definitiva será definida por la Inspección de Obra para cada caso.
Se instalarán circuitos conectando los artefactos, cada uno con su célula fotoeléctrica incorporada convenientemente ubicada y orientada en sentido que asegure su correcto funcionamiento.
La bajada de la alimentación eléctrica y el cruce transversal por vereda, se hará con caño de hierro galvanizado o PVC de acuerdo a Normas de Seguridad Eléctrica y conforme los reglamentos de Alumbrado Público del GCABA. El tendido en veredas deberá realizarse a una profundidad mínima de 70 cm. bajo nivel de piso. El tramo longitudinal en veredas se efectuará con una protección de ladrillos sobre cama de arena. Las raíces de árboles y otros obstáculos semejantes se sortearán haciendo pasar el cable por un túnel próximo o bajo los mismos.
Los trabajos a cotizar bajo esta especificación incluyen la provisión de mano de obra, materiales, equipos y servicios técnicos y administrativos necesarios para poner en servicio en forma eficiente, segura y de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las reglas del arte y las reglamentaciones vigentes todas las instalaciones requeridas.
Para la ejecución de las tareas descriptas se deberán considerar las especificaciones del ANEXO: OBRAS DE MEJORA AL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO.

<u>NORMAS, REGLAMENTOS, DISPOSICIONES</u>
Las Instalaciones Eléctricas además de lo indicado en Planos y Pliegos, deberán responder a las siguientes Normas, Reglamentos y Disposiciones:

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley 19587), Decreto 351/79 y 911/96.
- Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de la Asociación argentina de electrotécnicos (AEA) 90364 Partes 1 a 6.

- Decreto ENRE 184/09.
- Decreto ENRE 336/09.
- Decreto ENRE 184/09.
- Decreto ENRE 336/09.
- Decreto ENRE 336/09.
- Decreto ENRE 225/10.
- Para los aspectos que no sean contemplados por las anteriores serán de aplicación las normas: IRAM, AEA (Asoc. Electrotécnica Argentina), ANSI (American National Standard Institute), NFPA (National Fire Protection Ass.), AEE (Asoc. Electrotécnica Española), IEC (Comité electrotécnicos Internacional) - VDE (Verband Deutschen Electrotechiniken).
- Reglamento de condiciones de suministro por la Cía. Distribuidora.
- Prácticas conformes del IHA actualizadas hasta la fecha de inicio de los trabajos
- Superintendencia de ART.
- Superintendencia de Bomberos.

ENSAYOS Y AJUSTES

El Contratista ensayará la instalación complementaria contra fallas a tierra y cortocircuito. Previo a la aceptación final del trabajo, todas las lecturas estarán de acuerdo con las especificaciones, códigos y reglamentos locales. Se ajustarán las instalaciones de manera de lograr las intensidades o capacidades requeridas. Los Ensayos de Materiales serán realizados en Laboratorios certificados u homologados por el ente correspondiente, para lo cual la Contratista, a solicitud de la Inspección de Obra, deberá presentar la documentación respaldatoria que así lo acredite. El costo de estos ensayos correrá por cuenta del Contratista. Cualquier instalación o sistema que no cumpla con los requisitos indicados en las especificaciones y planos, o que no estén de acuerdo con las reglamentaciones oficiales, deberán corregirse sin costo adicional. El Contratista conservará un informe de todos los ensayos y pruebas, debiendo entregar copias de cada uno a la Inspección de Obra.

Cada tramo de la cañería, una vez completado, debe ser verificado. Cada vez que una de las partes de la instalación deba taparse deberá pedirse su inspección para la aprobación correspondiente por nota. El Contratista solicitará estas inspecciones con la debida antelación y para los siguientes casos:

- Cuando se haya instalado la cañería
- Al pasar los conductores
- Al instalarse las luminarias

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente, el Contratista someterá a la Inspección de Obra, un muestreo de los elementos a utilizarse en la instalación, de acuerdo al detalle que aquella solicite.

4.2. READECUACIÓN DE COLUMNAS DE LUMINARIAS EXISTENTES DE AP

Los trabajos a cotizar bajo esta especificación contemplaran tareas de readecuación de columnas de luminarias de Alumbrado Público existentes en el sector de obra indicado en proyecto ejecutivo o designado por la Inspección de Obra. Las tareas contemplaran el enderezado, flechado, recimentado, pintado y acondicionamiento de columnas de AP.

Se considerarán las especificaciones correspondientes del artículo 4.1 “Tendido eléctrico para alumbrado público”.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

4.3. LUMINARIA DE PESCANTE SIMPLE (INCLUYE BASE, PUESTA A TIERRA, PROTECCIONES, CONEXIÓN A RED DE A.P.)

Los trabajos a cotizar bajo esta especificación contemplaran la colocación de columnas de pescantes simples con luminaria aprobada por la Inspección de Obra, según los planos de detalles. Los sectores, cantidad y lugar específico para su colocación serán los expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra.
Los trabajos a realizar contemplaran la colocación de una jabalina de cobre reglamentaria por cada artefacto. Esta será de cobre tipo semi pesado de 1.50m de longitud mínimo. El caño camisa podrá ser de fibrocemento de un diámetro de 76 mm. y su terminación en la boca de entrada en una caja de 20x20x20 cm. con tapa desmontable.
Preferiblemente esta perforación no deberá estar alejada del tablero más de 1,50 mts. El conductor de cobre no deberá ser menor de 35 mm2 de sección, tipo desnudo.
El dimensionado de las bases de columnas será verificado por el Contratista, debiendo ser el coeficiente de seguridad mayor de 1,5 y deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, los equipos necesarios para ejecutar la tarea y las mediciones de PAT firmadas por un profesional matriculado

4.4. LUMINARIA DE PESCANTE DOBLE (INCLUYE BASE, PUESTA A TIERRA, PROTECCIONES, CONEXIÓN A RED DE A.P.)

Los trabajos a cotizar bajo esta especificación contemplaran la colocación de columnas de pescantes dobles con luminarias según planos de detalles, aprobada por la Inspección de Obra. Los sectores, cantidad y lugar específico para su colocación serán los expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra.
Los trabajos a realizar contemplaran la colocación de una jabalina de cobre reglamentaria por cada artefacto. Esta será de cobre tipo semi pesado de 1.50m de longitud mínimo. El caño camisa podrá ser de fibrocemento de un diámetro de 76 mm y su terminación en la boca de entrada en una caja de 20x20x20 cm. con tapa desmontable.
Preferiblemente esta perforación no deberá estar alejada del tablero más de 1,50 mts. El conductor de cobre no deberá ser menor de 35 mm2 de sección, tipo desnudo.
El dimensionado de las bases de columnas será verificado por el Contratista, debiendo ser el coeficiente de seguridad mayor de 1,5 y deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, los equipos necesarios para ejecutar la tarea y las mediciones de PAT firmadas por un profesional matriculado.

4.5. LUMINARIA PEATONAL TIPO FAROLA SEGÚN DETALLE

Los trabajos a cotizar bajo esta especificación contemplaran la colocación de luminaria peatonal según detalle, aprobada por la Inspección de Obra. Los sectores, cantidad y lugar específico para su colocación serán los expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra.
Los trabajos a realizar contemplaran la colocación de una jabalina de cobre reglamentaria por cada artefacto. Esta será de cobre tipo semi pesado de 1.50m de longitud mínimo. El caño camisa podrá ser de fibrocemento de un diámetro de 76 mm y su terminación en la boca de entrada en una caja de 20x20x20 cm. con tapa desmontable.
Preferiblemente esta perforación no deberá estar alejada del tablero más de 1,50 mts. El conductor de cobre no deberá ser menor de 35 mm2 de sección, tipo desnudo.
El dimensionado de las bases de columnas será verificado en el proyecto ejecutivo, presentando la memoria de cálculo correspondiente, debiendo ser el coeficiente de seguridad mayor de 1,5 y deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea y las mediciones de PAT firmadas por un profesional matriculado.

4.6. RELAMPING

Se deberán reemplazar las lámparas de las luminarias existentes por iluminación LED. El artículo contemplara también la readecuación del sistema eléctrico de las columnas para su correcto funcionamiento.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

4.7. ADECUACION INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES - CONEXIONES DOMICILIARIAS

Los trabajos a cotizar bajo esta especificación contemplaran la adecuación o traslado de tendidos eléctricos aéreos y las acometidas o conexiones domiciliarias que fueran afectados por la traza de la obra. Según los sectores indicados en proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra.
Se incluyen postes, cableado y demás elementos necesarios para el perfecto funcionamiento de las instalaciones.

5. INSTALACIONES Y SERVICIOS SANITARIOS

VER ANEXO Ampliación de la red pluvial existente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Las instalaciones se ajustarán al trazado general del proyecto, hasta empalmar en los puntos previstos con las redes exteriores, con ajuste a estas especificaciones y conforme a lo establecido en las reglamentaciones vigentes, siendo el Contratista responsable de su correcta colocación, quedando además facultada la Inspección de Obra para ordenar su remoción cuando los mismos no presenten óptimas condiciones de colocación.

5.1. COLOCACIÓN E INSTALACIÓN DE SUMIDEROS.

Quedan incluidos en este artículo la totalidad de los trabajos, materiales, equipos y enseres necesarios para la materialización de sumideros de desagüe pluvial y sus nexos a la cañería cloacal, cualquiera sea su ubicación, lugar o destino. Serán realizados según los planos de detalle, cálculos y ubicación que formarán parte del proyecto ejecutivo y con la aprobación de la Inspección de Obra.

Su colocación será prevista para lograr el escurrimiento de agua estacada en diferentes sectores. Debiéndose presentar a la Inspección de Obra los estudios de niveles definitivos previo a la materialización de cualesquiera de los desagües.
Estarán contemplados dentro de la instalación de los sumideros, todos los materiales, mano de obra y accesorios necesarios para lograr el escurrimiento de agua.

5.2. BOCA DE REGISTRO PLUVIAL.

Quedan incluidos en el presente artículo la totalidad de los trabajos, materiales, equipos y enseres necesarios para la materialización de las bocas de registro y sus nexos a ramales de desagüe, cualquiera sea su ubicación, lugar o destino.

Serán realizados según el plano de detalle, y ubicados en los tramos de calzada definidos en el proyecto ejecutivo y aprobados por la Inspección de Obra en base a consultas con el área de hidráulica del GCABA y plasmado en planos elaborados por el Contratista.

El Contratista deberá ocuparse de la provisión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías. Los pases de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la obra, tendrán que ser previstos, requeridos y/o practicados exactamente por el Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, debiendo éste responsabilizarse de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales, colocadas a intervalos regulares.

Las grapas horizontales se colocarán a razón de una cada 4 ml., en la posición que indique la Inspección de Obra.

Materiales:

El material a emplear será de la más alta calidad, de acuerdo con lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

El Contratista deberá preparar una muestra de todos los elementos a emplear. Aquellos que por su naturaleza o tamaño no pudieran ser incluidos, deberán enviarse por separado o bien cuando ello no fuera posible y siempre que la Inspección de Obra lo considere aceptable. Se describirán en memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos. Todos ellos serán de tipo aprobado por AySA S.A.

5.3. CÁMARA DE INSPECCIÓN CLOACAL

Cuando se realice el tendido cloacal en la obra en cuestión, el Contratista deberá colocar cámaras de inspección provistas con su correspondiente tapa cada 20 mts o longitud a definir por la Inspección de Obra.

Estas cámaras tienen como fin, tener un acceso libre al ramal cloacal para poder liberar de una posible obstrucción que impida el libre escurrimiento de las aguas.

En consecuencia, deberá el Contratista presentar planos de detalle y cálculo correspondiente, que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.4. CANALETA PLUVIAL CON REJILLA

Se consideran incluidos en el presente artículo la totalidad de los trabajos, materiales, equipos y enseres necesarios para la materialización y colocación en obra de las canaletas de desagüe de hormigón armado, rejillas de evacuación, rejillas de ajuste en extremos, perfiles ángulo de apoyo y demás elementos constitutivos, independientemente de su ubicación, destino o posición en la obra.

Las canaletas tendrán un ancho libre según cálculo, y una profundidad mínima de 0.30m debiéndose presentar planos de detalle y cálculos hidráulicos y estructurales respaldatorios para su aprobación por la inspección de obra. Su cantidad y ubicación será definida en planos de proyecto ejecutivo o por indicación de la inspección de obra.

Todas las rejillas de evacuación para canaleta de hormigón serán realizadas con planchuela de hierro 25 x 4 mm, con marco de hierro ángulo de 32 x 4 mm abisagrados con un hierro liso de

diámetro de 12 mm. Se deberán presentar planos constructivos y de detalle para su aprobación por la Inspección de Obra.
Las rejas se ubicarán de acuerdo a planos de detalle de arquitectura del proyecto ejecutivo; y en ningún caso serán de medida distinta a la especificada, exceptuando las rejillas de ajuste en los extremos, cuya medida definitiva surgirá en obra.
Todos los materiales recibirán el correspondiente tratamiento de protección anticorrosiva y de terminación, debiendo presentar muestras y especificaciones técnicas para aprobación de la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.5. CONDUCTO PLUVIAL 400MM

Se realizará la colocación y tendido de cañería de PEAD 400 mm en sectores a definir en proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra. Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para su colocación y elementos de conexionado para su utilización.
Las uniones se efectuarán respetando lo indicado por el fabricante y con elementos aprobados por AySA, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.6. CONDUCTO PLUVIAL 600MM

Se realizará la colocación y tendido de cañería de PEAD 600 mm en sectores a definir en proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra. Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para su colocación y elementos de conexionado para su utilización.
Las uniones se efectuarán respetando lo indicado por el fabricante y con elementos aprobados por AySA, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.7. CONDUCTO PLUVIAL 1000MM

Se realizará la colocación y tendido de cañería de PEAD 1000 mm en sectores a definir en el proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra. Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para su colocación y elementos de conexionado para su utilización.
Las uniones se efectuarán respetando lo indicado por el fabricante y con elementos aprobados por AySA, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.8. CAÑERÍA PARA RIEGO

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá colocar una cañería para riego, con un largo no mayor a los 50 m, y boca de salida para conexión de canilla o equipo para riego de zonas parquizadas.

En el artículo se incluye el tendido de la cañería, con la debida conexión a la red de AySA, el movimiento de suelos y nivelación de superficies existentes.
Las secciones de las cañerías serán las que resulten del cálculo realizado por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

5.9. BOMBA PARA RIEGO

Se proveerán y colocarán bombas para sistema de riego, en todas las zonas parquizadas, según lo expresado en el proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra.
Las colocaciones de las bombas de riego contemplaran la instalación necesaria para su uso, eso incluye, tendido de red eléctrica, colocación de tableros de fácil acceso para su operación y conexión a la Empresa de Energía Eléctrica.
Los trabajos a cotizar bajo esta especificación incluyen las provisiones de mano de obra, materiales, accesorios, equipos, servicios técnicos y administrativos para proyectar y poner en servicio en forma eficiente y segura el sistema de bombas para riego, de acuerdo a los requerimientos del proyecto y las reglamentaciones vigentes. Debiendo presentar cálculo del sistema y especificaciones técnicas de los equipos para su aprobación por la Inspección de Obra.

5.10. CANILLA PARA RIEGO

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista realizará la instalación de canillas de riego para zonas parquizadas. La tarea a ejecutar comprenderá la instalación de la totalidad de elementos necesarios para su uso, como cañería, bases o accesorios de sujeción y su conexión a las bocas de riego. Se deberán presentar detalles constructivos y especificaciones técnicas para su aprobación.
Las canillas y elementos de conexión deben ser de materiales aprobados por AySA.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.11. CAÑERÍA CLOACAL 160MM

Se realizará la colocación y tendido de cañería de PVC 160 mm en sectores a definir en proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra. Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para su colocación y elementos de conexionado para su utilización.
Las uniones se efectuarán respetando lo indicado por el fabricante y con elementos aprobados por AySA, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.12. CAÑERÍA CLOACAL 200MM

Se realizará la colocación y tendido de cañería de PVC 200 mm en sectores a definir en proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra. Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para su colocación y elementos de conexionado para su utilización.
Las uniones se efectuarán respetando lo indicado por el fabricante y con elementos aprobados por AySA, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.13. CAÑERÍA CLOACAL 400MM

Se realizará la colocación y tendido de cañería de PVC 400 mm en sectores a definir en el proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra. Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para su colocación y elementos de conexionado para su utilización.
Las uniones se efectuarán respetando lo indicado por el fabricante y con elementos aprobados por AySA, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.14. CAÑERÍA CLOACAL 500MM

Se realizará la colocación y tendido de cañería de PVC 1000 mm en sectores a definir en el proyecto ejecutivo o indicado por la Inspección de Obra. Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para su colocación y elementos de conexionado para su utilización.
Las uniones se efectuarán respetando lo indicado por el fabricante y con elementos aprobados por AySA, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

5.15. TENDIDO CAÑERÍA AGUA POTABLE

En sectores a determinar en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, se realizará el tendido de cañerías de Polipropileno apto termo fusión para alimentación agua potable para viviendas. Los materiales deberán estar aprobados por IRAM.
Las secciones de las cañerías serán las que resulten del cálculo realizado por el Contratista y aprobado por la Inspección de Obra.
Los trabajos contemplaran el movimiento de suelo correspondiente para el remplazo de conexiones existentes, y nuevo tendido de cañería y elementos de conexionado para alimentación de viviendas.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

6. EQUIPAMIENTO URBANO

6.1. BARANDAS

En sectores expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar barandas metálicas, de acuerdo al plano de DETALLE DE BARANDAS METÁLICAS del presente Pliego, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea, y se computara por metro lineal realizado.

6.2. CERCO ALAMBRADO OLÍMPICO

El Contratista proveerá y colocará el cerco de alambre galvanizado tejido romboidal, sostenido con postes de hormigón, más de 3 hilos de alambre de púa en la parte superior, en un todo de acuerdo a planos de sectores bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Alambres

El alambre tejido romboidal será tipo malla de "2", construido con alambre nº12 galvanizado. Su altura será de 2.10 m. El alambre liso será galvanizado de mediana resistencia 16/14.

El alambre de púas será de acero de alta resistencia.

La separación de púas será de "3".

Postes

Esquineros: Serán de hormigón vibrado tipo H-30 como mínimo. Su sección será de 0.15 x 0.15m y estarán armados con 4 Ø 8 y malla.

Refuerzo: Tendrán las mismas características que los esquineros.

Intermedios: Serán de hormigón vibrado tipo H-30 como mínimo. Su sección será de 0.10x0.10m y estarán armados con 4 Ø 6 y malla.

Puntales: construidos con la misma calidad de hormigón, con una sección de 0.07 x 0.09 m. Se acoplan a los postes esquineros y de refuerzo.

Anclajes:

Los postes serán anclados al terreno mediante dados hormigonadas in situ con hormigón H-13, con las siguientes profundidades y secciones.

Esquineros y refuerzos: pozos de 1 m de profundidad y sección de 0.40 x 0.40 m.

Intermedio: pozos de 0.80m de profundidad y sección de 0.30 x 0.30 m.

Puntales: pozos de 0.60 m de profundidad y sección 030m x 0.30m.

Elementos para el tensado:

El tensado del alambre tejido se efectúa en los postes esquineros y de refuerzo mediante planchuelas de hierro de 2" x 3/16" con ganchos tira alambre de 3/8"x 10".

El tensado de los alambres lisos se efectúa con torniquetes de aire Nº7.

Pernos, arandelas y tuercas, que resulten necesarias.

Construcción

Se comienza con la colocación de los postes intermedios, y de los esquineros y de refuerzo, con puntales. La separación entre postes será de 5m.

Producido el fragüe del hormigón del dado de fundación se coloca el alambre tejido con sus planchuelas para tesado. Luego se coloca el alambre liso y mediante los torniquetes se la tensa. Por lo último se instalan los 3 hilos de púa en la parte superior, tesados en los postes esquineros.

El Contratista elaborará el proyecto y cálculo definitivo según los requerimientos de esta documentación, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. Se considerarán para su construcción los aspectos generales del presente capítulo. El Contratista cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentaciones en vigor y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos. Debe entenderse que estos trabajos comprenden todos los elementos sin excepción de lo que sea necesario de acuerdo a las exigencias del proyecto y a las reglas del arte, incluyendo los desmontes y excavaciones de las construcciones e instalaciones que deban retirarse además de todo aquello que indique la Inspección de Obra. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto y las recomendaciones de la Inspección de Obra

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

6.3. BOLARDOS

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar bolardos de acuerdo al plano de DETALLE DE BOLARDO del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican. Asimismo, queda incluida en la cotización de este trabajo la ejecución de la base de H° que resulte necesario según calculo o especificación del fabricante.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.4. PUERTA PARA CANILES

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar puertas de rejas para caniles, de acuerdo al plano de detalle REJAS PARA CANILES del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican. La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra, pudiendo la misma exigir ensayos o reemplazos de materiales que considere no cumplan con lo solicitado.

Recubrimiento de aislación de Zinc
Toda pieza galvanizada debe soportar las cantidades normalizadas según (ASTM A 239) de inmersiones de un minuto cada una en solución de sulfato de cobre (CuSo4), antes de formarse incrustaciones de cobre y luego de desalojada la capa de aleación de zinc (Ensayo Preece).

Espesor de recubrimiento
La capa de aleación de zinc deberá cumplir con medidas normalizadas de espesor ASTM A 123 y ASTM A 153, dependiendo del tipo de pieza, cuyas mediciones se tomarán en no menos de 5 ó 10 lecturas, realizadas según tamaño y tipo de pieza, a criterio del ente que requiera la inspección.

Adherencia
La capa de aleación de zinc debe presentar firme adherencia al material base.
Los métodos utilizados para el análisis son:

Método de martillo basculante según norma ASTM A 123 7.4.2 y ASTM A 153 8.4.2
Método de cuchillo normalizado según ASTM A 123 7.4.1 y ASTM A 153 8.4.1

6.5. REJA PERIMETRAL CANILES

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar los módulos correspondientes a las rejas para armado de caniles, de acuerdo al plano de detalle REJAS PARA CANILES del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.

Asimismo, queda incluida en la cotización de este trabajo la ejecución de las bases de H° que resulten necesarias según calculo o especificación del fabricante, para la correcta instalación de las rejas.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra, pudiendo la misma exigir ensayos o reemplazos de materiales que considere no cumplan con lo solicitado.

Recubrimiento de aislación de Zinc
Toda pieza galvanizada debe soportar las cantidades normalizadas según (ASTM A 239) de inmersiones de un minuto cada una en solución de sulfato de cobre (CuSo4), antes de formarse incrustaciones de cobre y luego de desalojada la capa de aleación de zinc (Ensayo Preece).

Espesor de recubrimiento
La capa de aleación de zinc deberá cumplir con medidas normalizadas de espesor ASTM A 123 y ASTM A 153, dependiendo del tipo de pieza, cuyas mediciones se tomarán en no menos de 5 ó 10 lecturas, realizadas según tamaño y tipo de pieza, a criterio del ente que requiera la inspección.

Adherencia
a capa de aleación de zinc debe presentar firme adherencia al material base.
Los métodos utilizados para el análisis son:

Método de martillo basculante según norma ASTM A 123 7.4.2 y ASTM A 153 8.4.2
Método de cuchillo normalizado según ASTM A 123 7.4.1 y ASTM A 153 8.4.1

6.6. BANCO HORMIGÓN - LARGO

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista proveerá e instalará bancos largos de hormigón nuevos cumplimentando lo establecido y especificado en plano de detalle BANCO LARGO correspondientes al presente Pliego, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El Contratista realizará las bases de los bancos y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Debe entenderse que estos trabajos comprenden todos los elementos sin excepción de lo que sea necesario de acuerdo a las exigencias del proyecto. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto y las recomendaciones de la Inspección de Obra.

6.7. BANCO HORMIGÓN - CILÍNDRICO

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista proveerá e instalará bancos cilíndricos de hormigón nuevos cumplimentando lo establecido y especificado en los planos generales y plano de detalle BANCO CILÍNDRICO correspondientes al presente Pliego, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. El Contratista realizará las bases de los bancos y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Debe entenderse que estos trabajos comprenden todos los elementos sin excepción de lo que sea necesario de acuerdo a las exigencias del proyecto. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto y las recomendaciones de la Inspección de Obra.

6.8. BEBEDERO

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, se proveerán y colocarán bebederos, de acuerdo al plano de detalle BEBEDERO, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Incluye griferías, bases, rejas, llaves de paso, válvulas y canaletas de desagüe, conexionado y cañerías de desagües y de provisión de agua potable de red.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

6.9. MESA DE AJEDREZ CON BANCOS

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, se proveerán y colocarán mesas de ajedrez con sus respectivos bancos, de acuerdo al plano de detalle MESA DE AJEDREZ, correspondiente al presente Pliego, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.
El Contratista realizará las bases de las mesas y los bancos, y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

6.10. MESA DE PING-PONG

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, se proveerán y colocarán mesas de ajedrez con sus respectivos bancos, de acuerdo al plano de detalle MESA PING PONG, correspondiente al presente Pliego, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.
El Contratista realizará las bases de las mesas y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

6.11. PARADOR MOTOS Y BICICLETAS

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, se proveerán y colocarán mesas de ajedrez con sus respectivos bancos, de acuerdo al plano de detalle PARADOR MOTOS Y BICICLETAS, correspondiente al presente Pliego, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Asimismo, queda incluida en la cotización de este trabajo la ejecución de las bases de H° que resulte necesario según calculo o especificación del fabricante.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

6.12. REDUCTOR DE VELOCIDAD

En las calzadas, según indicación de la Inspección de Obra y conforme al proyecto ejecutivo, se ejecutarán cordones reductores de velocidad, de acuerdo al plano de detalle REDUCTOR DE VELOCIDAD, correspondiente al presente Pliego, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

6.13. CARTELERÍA Y SEÑALIZACIÓN

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo se proveerá y colocará cartelería y señalización, bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Se deberán presentar planos de detalle para su aprobación.
Ver ANEXO SEÑALIZACION VERTICAL

Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para su ejecución.

6.14. CAMINADOR DOBLE

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar equipos de caminador doble, de acuerdo al plano de detalle CAMINADOR DOBLE del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H°y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.15. FORTALECEDOR DE PIERNAS

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar equipo fortalecedor de piernas, de acuerdo al plano de detalle FORTALECEDOR DE PIERNAS del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H°y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.16. PIZARRÓN

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar panel de pizarrón, de acuerdo al plano de detalle PIZARRÓN del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H°y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.17. TOBOGÁN

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar tobogán de plástico rotomoldeado, de acuerdo al plano de detalle TOBOGÁN del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H°y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.18. HAMACA

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar hamaca triple reforzada cinta, de acuerdo al plano de detalle HAMACA del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H°y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.19. TREPADORA

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar trepadora múltiple, de acuerdo al plano de detalle TREPADORA del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H°y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.20. AROS DE BASQUET

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar aros de básquet de distintas alturas, de acuerdo al plano de detalle AROS DE BASQUET del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H°y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

6.21. BARANDA/RED FUTBOL TENIS

En los lugares expresados en el proyecto ejecutivo o indicados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá proveer y colocar baranda/red para futbol tenis, de acuerdo al plano de detalle BARANDA-RED FUTBOL TENIS del presente Pliego.
Quedan incluidos en el presente artículo la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifican.
El Contratista realizará las bases de H° y efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes y presentará muestras para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra.

7. PARQUIZACIÓN

GENERALIDADES - mantenimiento de la parquización.

Los trabajos de mantenimiento necesarios para el buen desarrollo de las plantas, se iniciarán inmediatamente después de la plantación y hasta la recepción

Las plantas serán regadas con la frecuencia e intensidad necesarias para mantener el suelo húmedo, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

- Se deberán reponer aquellas plantas de la parquización que por distintas razones no hubieren prosperado. Deberá ser reemplazadas por la misma especie.
- Se realizarán los tratamientos preventivos contra hormigas y otras plagas o enfermedades, debiéndose detectar cualquier enfermedad y proceder a su inmediato combate. En el caso de hormigas, las pulverizaciones no serán a intervalos mayores de 45 días.
- Se deberá realizar poda del arbolado incorporado y existente de formación y sanitaria en el caso que la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización lo solicitaran.
- Con el fin de conservar las especies naturalizadas o de crecimiento espontáneo, el único caso en que será necesario realizar tareas de roturación, carpido y/o de escarificado, será cuando los sustratos estén compactados. En tal caso además s e procederán a incorporar los agregados necesarios para mejorar el suelo existente.
- Se deberá controlar el buen estado y funcionamiento del tutorado, en caso que hubiera tutorados defectuosos se deberá proceder al reemplazo total para garantizar el buen tutoramiento del árbol.
- Realizar los cortes de césped con la frecuencia correspondiente a la especie y época del año.

Deberá realizarse protección sanitaria de los siguientes agentes:

Insectos y/o plantas superiores cada vez que se detecten y que constituyan perjuicio cierto.

- Hongos y bacterias en forma preventiva y con ritmo estacional.

Deberá presentarse a la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización, previamente a los tratamientos, el método, equipo, plaguicida y dosis. No deberán usarse plaguicidas de clases Ia, Ib, II; sólo se usarán los de clases III y IV (según OMS).

7.1. PODA ÁRBOLES EXISTENTES

En arboles designados por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la poda. A efectos de no perjudicar el estado sanitario y mecánico del árbol a podar, nunca se deberá eliminar más de un 25% del follaje por intervención.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.
Los objetivos de la poda son:
Eliminar interferencias entre los diversos árboles.
Reducir sombra y resistencia al viento.
Equilibrar su posible poda radicular.
No deberá podarse ninguna rama si no existe un objetivo claro. Antes de realizar la poda se deberán determinar claramente los objetivos particulares que se pretenden alcanzar, definidos por la Inspección de Obra.

7.2. EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES DE TAMAÑO EJEMPLAR, INCLUYE RELLENO TOSCA O TIERRA NEGRA.

El retiro de los ejemplares arbóreos y/o arbustivos deberá ser completo y supervisado por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Esto incluye por lo tanto todas las raíces en el área de proyección de la base original, completando posteriormente el vacío resultante con sustrato de relleno, evitando dejar tocones y o depresiones en el terreno.
En todos los casos, antes de iniciar las tareas se deberá realizar el correspondiente vallado de seguridad.
Las tareas incluyen el proyecto y la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

7.3. EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES DE TAMAÑO VIVERO, INCLUYE RELLENO TOSCA O TIERRA NEGRA.

El retiro de los ejemplares arbóreos y/o arbustivos deberá ser completo y supervisado por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Esto incluye por lo tanto todas las raíces en el área de proyección de la base original, completando posteriormente el vacío resultante con sustrato de relleno, evitando dejar tocones y o depresiones en el terreno.
En todos los casos, antes de iniciar las tareas se deberá realizar el correspondiente vallado de seguridad.
Las tareas incluyen el proyecto y la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

7.4. TRASPLANTE DE ÁRBOLES DE TAMAÑO EJEMPLAR

En sectores a determinar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá trasplantar arboles denominados como de “Tamaño ejemplar”. Las tareas incluyen el relleno con tierra negra y compactación del sector en el que se sustrae el árbol, y relocalización a un nuevo sector del ejemplar.

Todas las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.
Las especies a trasplantar de acuerdo a lo indicado por la Inspección de Obra, deberán tratarse con el mayor cuidado, procurando la correcta remoción de su posición actual, tomando los recaudos necesarios para el cuidado de raíces y follaje en todo momento, y su correcta implantación en la nueva posición de acuerdo al Plano correspondiente. El retiro de cada ejemplar deberá contemplar el área de tierra y dimensiones del pan que garantice el éxito del trasplante.
Todas las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

7.5. TRASPLANTE DE ÁRBOLES DE TAMAÑO VIVERO

En sectores a determinar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá trasplantar arboles denominados como de “Tamaño vivero”. Las tareas incluyen el relleno con tierra negra y compactación del sector en el que se sustrae el árbol, y relocalización a un nuevo sector del ejemplar.
Todas las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.
Las especies a trasplantar de acuerdo a lo indicado por la Inspección de Obra, deberán tratarse con el mayor cuidado, procurando la correcta remoción de su posición actual, tomando los recaudos necesarios para el cuidado de raíces y follaje en todo momento, y su correcta implantación en la nueva posición de acuerdo al Plano correspondiente. El retiro de cada ejemplar deberá contemplar el área de tierra y dimensiones del pan que garantice el éxito del trasplante.
Todas las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

7.6. CONSTRUCCIÓN DE CANTEROS SOBRE LOSA. INCLUYE DRENAJES E IMPERMEABILIZACIÓN

En sectores a determinar por la Inspección de Obra, se realizarán canteros para parquización. Los mismos serán de dimensiones variables respetando los materiales y sistemas constructivos mostrados en los planos de detalle.
Todas las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

7.7. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SUSTRATO PARA PLANTACIÓN (SDP)

El Sustrato de Plantación (SdP) será utilizado como sustento para las especies vegetales a implantar y la nivelación fina del terreno, ya sea para árboles, arbustos, enredaderas y césped.
La composición del mismo será:

Sustrato de Plantación (SdP):

- 30% Compost bien terminado,
- 70% Tierra negra de buena calidad.

Antes de la entrega de la tierra negra, se debe proporcionar a la Inspección de Obra y/o la Inspección de Parquización un informe escrito indicando la ubicación de las propiedades de las que se extraerá la tierra, la profundidad a la que se extraerá, y los cultivos sembrados durante los dos últimos años. Una vez aprobado este informe, se entregará a pie de obra un camión de tierra que será indicativo de la calidad del material restante a suministrar.

En los sectores en los cuales se realizarán los pozos de plantación para árboles, arbustos, herbáceas, etc. la tierra negra llenará los mismos para sustento de las especies a implantar.
La calidad de tierra negra vegetal será óptima: fértil, fiable, de textura franca, estructura granular migajosa y PH entre 6,5a 7 libre de horizonte B, sin concreciones de arcilla, y de calidad constante.
Con posterioridad se incorporará humus de lombriz a razón de 0.8 m3 por planta.
Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, su limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, sin rizomas de malezas, de modo que su valor nutriente no se vea perjudicado y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo.
Se preparará superficialmente en forma uniforme para ponerla en condiciones de recibir la siembra de semillas para el césped o para la implantación de tepes donde correspondiere. Se realizarán laboreos por medio de rastreadas convenientes y cruzadas, utilizando rastras de doble acción y se evitará el pisoteo de máquinas y/o personas.

Se entiende por tierra negra la de ese color, proveniente de un horizonte A libre de B o C (arcillas negras, pardas o amarillas, y/o concreciones calcáreas), y libre de Sorgo de Alepo y de bulbillos de ciperáceas.
La composición del sustrato será 100% Tierra negra.
La tierra debe ser de origen local o de áreas con características de suelo similares a las del emplazamiento del proyecto. Se debe obtener sólo de lugares con buen drenaje natural; no debe obtenerse de terrenos pantanosos o bajos.

Se debe proporcionar tierra desmenuzable y negra natural de suelo superficial, razonablemente libre de subsuelo, arcilla, malezas, residuos, raíces, troncos, piedras mayores a 2” de medida, especies no deseadas, entre las que se incluyen: rizomas de gramilla colorada / grama oficinal (agropyronrepens) y tubérculos de chufa salvaje.

Debido a que algunos herbicidas son no selectivos y tienen un poder residual prolongado en el suelo, no se aceptara si la tierra fue tratada con herbicidas, el activo del herbicida y el número de aplicaciones deben determinarse antes de la entrega de la tierra.

Toda la tierra puede ser sometida a prueba, si la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización lo indicara, y encomendar un análisis de ésta al INTA y/o Facultad de Agronomía, en la que se suministraran los siguientes datos:

PH, análisis mecánico.
Porcentaje de contenido orgánico.
Recomendaciones sobre el tipo y calidad de los aditivos requeridos para establecer un PH y un suministro de nutrientes satisfactorios para obtener el nivel de nutrientes adecuado para la plantación.
Los materiales a utilizar, mejoradores del suelo y materiales fertilizantes deberán poseer certificados del fabricante o su marca registrada en el mercado. En caso contrario se deberá presentar información que demuestre que los materiales cumplen con los requisitos especificados.
En el caso que se requiriera incorporar Arena gruesa y/o lombricompuesto deberá ser de las condiciones específicas:

Arena gruesa oriental: Limpia, lavada, libre de elementos tóxicos, granulometría mayor o igual a 2,5 mm y menor o igual a 5mm.

Lombricompuesto o de conejo: Limpio, suave, liviano, inodoro, libre de elementos tóxicos y residuos.
En caso de ser necesario agregar otro tipo de sustrato de relleno como Pometina, leca, piedra partida, grava y/o cascotes deberán estar limpios de residuos y tener una granulometría mayor a 10 mm y cantos redondeados para que sirvan como sustratos alojadores de agua o drenantes según su disposición de uso. Los productos químicos que se utilicen, deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.

COLOCACIÓN DE SUSTRATO EN HOYOS DE PLANTACIÓN
Canteros de herbáceas y gramíneas: Se colocará una profundidad de sustrato de 0,30 m para plantación general en canteros de herbáceas y gramíneas y 0,08 donde se incorpore únicamente césped, de acuerdo a los datos emergentes del proyecto y al replanteo ejecutado en forma conjunta con la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Los hoyos de plantación se rellenarán con SdP provista por el Contratista.
Árboles: En el caso del arbolado, se incorporara el mismo tipo de mezcla de sustrato (SdP) y el volumen de sustrato requerido por árbol será de 0.5m3 para todos los árboles.(90 cm de diámetro y 80 cm de profundidad)

Una vez colocado el sustrato en los hoyos de plantación se deberá esperar un día para corroborar el esponjamiento, que se considera puede variar hasta un 35% según la composición del SdP. Por lo tanto, El Contratista deberá ir incorporando capas parciales de sustrato al hoyo e ir apisonándolo ligeramente con pisón manual con baja carga en peso. Una vez realizada la plantación se deberá chequear el nivel del SdP y si bajó colocar más SdP hasta el nivel del terreno

Para finalizar las tareas se procederá al nivelado del terreno quedando la superficie abovedada sin depresiones que acumulen el agua de lluvia y/o riego, permitiendo la siembra, plantación de vegetación y/o su recubrimiento con panes de césped.

La utilización de Compost en lugar de tierra negra, es debido al uso consciente de los recursos naturales y el cuidado del planeta, evitando el desmonte del horizonte A orgánico de los campos, que quedan a suelo desnudo con los consecuentes costos ambientales.

Compost bien terminado: (tipo Terra Fértil o equivalente)

- Limpio, tamizado, libre de elementos tóxicos y residuos.
- ph: 5,5 - 7;
- Conductividad Eléctrica Método 1:2
- compost/agua destilada: 0,7 - 1,2
- mE/cm; Relación C/N 20-25;
- Humedad: 45 - 60 %.
- Materia Orgánica en base seca: 80-85 %;
- Cenizas en base seca 20-15 %;
- Relación Nitratos/Amonio 4-5/1.

7.8. PROVISIÓN Y COLOCACION DE VEGETACIÓN

7.8.1. PROVISION Y COLOCACION DE ARBOLES

Clasificación de árboles según su tamaño de compra y plantación:

Árbol tamaño Ejemplar
mayor de 4m de altura,
mayor de 18cm de circunferencia de tronco y
mayor de 100L o dm3 de Cepellón/Terrón/Envase.

Árbol tamaño Vivero (estándar)
de 2,10m hasta 4m de altura,
de 10 hasta 18cm de circunferencia de tronco y
de 20L hasta 100L (dm3) de Cepellón/Terrón/Envase.

Generalidades

Los árboles no se deben podar antes de la entrega, a menos que sea aprobado por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Durante el envío se debe proporcionar una cobertura protectora y se debe evitar que se rompan y/o se salgan de sus envases.
Se deben proporcionar árboles de hoja caduca en panes de tierra envasados, salvo especificación contraria indicada por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.
Todos los árboles de la misma especie deben ser iguales en forma.
Los árboles deben entregarse después de finalizar la preparación de la tierra para la plantación y se deben plantar de inmediato. Si la plantación se demorara más de seis horas después de la entrega, los árboles deben ser colocados a la sombra, protegidos de la intemperie y daños mecánicos, y se deben mantener las raíces húmedas cubriéndolas con abono, arpillera u otro medio aceptable para retener la humedad.

7.8.1.1. ÁRBOLES TAMAÑO EJEMPLAR

El m2 destinado a la plantación de árbol de ejemplar constará de:
El árbol cuya especie se definirá según proyecto.
0.5 m3 de sustrato mejorado para plantación (70% Tierra negra, 30% Compost).
Tutorado para árboles de gran porte tipo “riendas”.
En sectores a determinar por la Inspección de Obra, el Contratista realizara la provisión y colocación de árboles ejemplares.
Los árboles que se contemplan como de tal tamaño serán:
Ceibo (Erythrina crista-galli)
Palmera Pindó, (Syragusromanzzofianum)
Timbó, (Enterolobiumcontortisiliquum).
Los ejemplares a colocar deberán ser de más de 4m de altura, mayor a 18 cm de circunferencia de tronco y mayor a 100 L o dm3 de Capellon/Terron/Envase.

7.8.1.2. ÁRBOLES TAMAÑO VIVERO

El m2 destinado a la plantación de árbol de tamaño “vivero” constará de:
El árbol cuya especie se definirá según proyecto.
0.5 m3 de sustrato mejorado para plantación (70% Tierra negra, 30% Compost).
Tutorado para árboles con dos estacas de madera de 2,70m de altura.
En sectores a determinar por la Inspección de Obra, el Contratista realizara la provisión y colocación de árboles de tamaño “vivero”.

Los árboles que se contemplan como de tal tamaño serán:
Aguaribay, (Schinus areira)
Anacahuita, (Blepharocalix salicifolius – tweedii)
Ceibo, (Erytrhina crista-galli)
Curupí, (Sapium heamatospermum)
Espina de bañado, (Citharexylum montevidensis)
Fumobravo, (Solanum granulosum-leprosum)
Ingá, (Ingá Uruguensis)
Ñangapirí o ChalChal, (Allophylus edulis)
Ombú, (Phytolaca dioica)
Pata de vaca, (Bahuina forticata)
Timbó, (Enterolobium contortisiliquum)
Palmera Pindó, (Syragus romanzzofianum)
Sauce Criollo, (Salix humboldtiana)
Los árboles tamaño vivero deberán ser de 2,10m hasta 4m de altura, de 10 hasta 18cm de circunferencia de tronco y de 20L hasta 100L (dm3) de Cepellón/Terrón/Envase.

7.8.2. PROVISION Y COLOCACION DE ARBUSTOS Y HERBACEAS.

Se deben proporcionar plantas en la cantidad, tamaño, género, especie y variedad indicados y proyectados para el trabajo del paisajismo.
Los materiales procederán de una firma especializada en el tema cuyos antecedentes serán considerados antes de la contratación y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.
No podrán hacerse sustituciones. Si el material de paisajismo especificado no puede obtenerse, se deben presentar pruebas de no-disponibilidad a la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente.
Se deben suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, lesiones, abrasiones o desfiguraciones. Todas las plantas deben ser cultivadas en viveros en condiciones climáticas similares a las predominantes en la localización del proyecto.
La Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización podrá inspeccionar las plantas en el lugar de crecimiento, para observar el cumplimiento de los requisitos en cuanto a género, especie, variedad, tamaño y calidad. Asimismo, la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización mantiene el derecho a inspeccionar el tamaño y condición de los panes de tierra y sistemas radiculares, insectos, heridas y defectos latentes, y a rechazar el material no satisfactorio o defectuoso en cualquier momento durante el desarrollo del trabajo y hacer retirar de manera inmediata del lugar del proyecto las plantas rechazadas.
Se deberá garantizar contra defectos que incluyen la muerte y crecimiento inadecuado, la calidad de todas las plantas durante un período de seis meses, contados a partir de la aceptación final de los trabajos.
Se deberán retirar y reemplazar aquellas plantas que se encontraran muertas o en condición no saludable durante el período de garantía.
Se extraerán los terrones con panes de tierra firme, natural, del diámetro y la profundidad suficiente para abarcar el sistema radicular fibroso necesario para la total recuperación de la planta. Los panes resquebrajados o con hongos no serán aceptables.
Ninguna planta podrá estar suelta en el envase contenedor.
Las plantas que deban ser plantadas en filas deben ser de igual forma y tamaño.
Pueden utilizarse plantas de tamaño mayor al especificado en la lista de plantas si fuera aprobado por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización, sin costo adicional. Si se aceptara el

uso de plantas de mayor tamaño se debe aumentar el área ocupada por las raíces o el pan de tierra en proporción al tamaño de la planta.
Las ramas laterales deberán ser abundantes, fuertes y libres de zonas muertas, cicatrices u otras lesiones de las raíces o ramas.
No se deben torcer ni atar las plantas de tal manera que se pueda dañar la corteza, quebrar las ramas o alterar la forma natural.
La altura debe medirse desde el nivel del suelo hasta la altura promedio del follaje.
No se debe retirar a las plantas de los envases contenedores hasta el momento de la plantación.
Se deben suministrar plantas fuertes y bien arraigadas, en contenedores extraíbles o en macetas de turba integral.
Cualquier excepción en cuanto a lo anteriormente expuesto llevará a la no recepción ni certificación por parte de la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización.
Rotulación: Se rotulará al menos una planta de cada especie con una etiqueta impermeable debidamente asegurada indicando de manera legible el nombre botánico y el nombre común.
Cuando se indique una disposición formal o un orden consecutivo, seleccionar plantas de altura y expansión uniformes y rotularlos o clasificarlos con número para asegurar la simetría durante la plantación. Todas las plantas de la misma especie deben ser iguales en forma

7.8.2.1. ARBUSTOS

En sectores a determinar por la Inspección de Obra, El Contratista realizara la provisión y colocación de arbustos.
50cm de profundidad y 50 cm de diámetro (0.15 m3 x planta) de SdP (70% Tierra Negra, 30% Compost)
Las especies que se contemplan en el presente artículo serán:
Acacia mansa o ceibillo, (Sesbania punicea)
Carpichera, (Mimosa pigra)
Malvavisco, (Pavonia hastata)
Plumerillo Rosado, (Calliandra parviflora)
Rama negra, (Sesbania virgata).

7.8.2.2. HERBÁCEAS Y GRAMÍNEAS

En sectores a determinar por la inspección de obra, el Contratista realizara la provisión y colocación de herbáceas y/o gramíneas en envases de entre M12 a 1 litro.
30cm de profundidad de la totalidad del cantero de SdP (60% Tierra Negra, 30% Compost, 10% Pometina).
Las especies que se contemplan en el presente aartículo serán:
Azucenita de bañado, (Zephyrantes candida)
Boton dorado, (Pavonia sepium)
Carqueja, (Bacharis trímera)
Carquejilla,(Bacharis articulata)
Dietes, (Dietes vegeta)
Ipheon, (Ipheion uniflorum)
Iris neomarica, (Neomarica gracilis)
Malva del bosque, (Modiolastrum malvifolium)
Pasto de las sierras, (Poa Iridifolia)
Salvia azul, (Salvia guaranitica)
Salvia rastrera, (Salvia Procurrens)
Senecio, (Senecio braliensis)
Sisyrinchium, (Sisyrinchium macrocephalum)

Stipa, (Nassella tennuisima)
Verbena, (Verbena bonariensis)

7.8.2.3. ENREDADERAS

En sectores a determinar por la Inspección de Obra, el Contratista realizará la provisión y colocación de enredaderas en envases de entre M12 a 1 litro. Se incorporará el SdP con una profundidad de sustrato mínimo de 30 cm por planta y 50 cm de diámetro siendo un estimado de 0,06m3.
Las especies que se contemplan en el presente artículo serán:
Dama del monte, (Clytostoma callistegoides)
Guaco, (Mikania cordifolia)
Isopó colorado, (Camptosema rubicundum)
Mil hombres, (Aristoloquia triangularis)
Pasionaria, (Passiflora caerulea)
Uña de gato, (Macfadyena ungis-cati).

7.8.3. PROVISION Y COLOCACION DE CESPED.

En la superficie en que el proyecto indique césped, se procederá a la siembra de semilla, salvo que sea requerida por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización la colocación de tepes. En el caso que fuera necesaria la implementación de fertilizantes o productos químicos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización previa ejecución de los trabajos.
El Contratista deberá proveer e implantar en todos los canteros descompactados y preparados con tierra negra. Se hará hincapié en la preparación del terreno, buen nivelado, sin hoyos ni lomas, que dificulten el mantenimiento o el corte y de aspectos deficientes de terminación.
Crece como cubresuelos, tapizante. Por su entramado tupido y arraigado sirve en caso de taludes para evitar el lavado de suelos. Generan superficies vegetadas transitables.

7.8.3.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA IMPANTACIÓN DE CÉSPED (ROTURADO - ESCARIFICADO - NIVELACIÓN FINA)

Una vez realizada la nivelación gruesa se debe someter el suelo a un trabajo de rorturación y escarificado
Estas tareas tienen como objetivo la descompactación, aireación y el mejoramiento de la estructura del suelo existente antes de la incorporación de nuevos sustratos. En el caso de superficies que no necesiten nivelación y que, por su naturaleza compacta impiden el drenaje en profundidad y dificultan la aireación de las raíces, se procederá a su roturación y/o escarificado.
En estos casos, El Contratista carpirá la capa de tierra existente en una profundidad mínima de 0,10 m. de de la totalidad de la superficie a parquizar, extrayendo los restos de escombros, material inerte y/o eventuales raíces que se encuentren dentro de ese espesor. Dentro de esta operación se incluye el retiro de todo el material extraído.

Luego se mejorará la estructura del suelo carpido mediante la incorporación de material inerte de granulometría superior a 1.5mm que ayude a la aireación, en una proporción que puede variar en función de la porosidad que quiera conseguirse, supervisado e indicado por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Una vez llevado el material inerte a los lugares correspondientes, se la distribuirá e incorporará de forma uniforme con la tierra removida.
El Contratista tomará el recaudo de conservar la cantidad suficiente de tierra vegetal extraída, para su posterior redistribución en todos los canteros; cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

Esta operación también incluirá la extracción de eventuales raíces y su retiro del sector.
Una vez mejorada la estructura del suelo, El Contratista procederá a la nivelación de la tierra removida, distribuyendo con diferentes pasadas de rastras o con rastrillos manuales el sustrato obtenido, dejando el perfil trabajado con una adecuada estructura.
Una vez completado el escarificado de la totalidad de la superficie a implantar césped e incorporado el sustrato inerte (ver item 6.2) El Contratista, incorporará el mismo tipo de mezcla de sustrato con una profundidad de sustrato mínimo de 8 cm en la totalidad de la superficie a implantar césped.

7.8.3.2. CESPED EN PANES

En el caso que se indicara por la Inspección de Obra y/o Inspección de Paisajismo se deberán plantar tepes o panes de césped. Se colocará una hilada de tepes de césped alrededor de los caminos vehiculares y peatonales, como así también alrededor de la circulación perimetral de edificios.
El m2 destinado a la colocación de panes de césped constará de:
4 panes de 0.60x0.40m por m2.
10cm de profundidad de sustrato mejorado para plantación (60% Tierra Negra, 40% arena gruesa oriental).
La especie que se contempla en el presente artículo será:
Cynodon dactylon (Bermuda)
Se removerá la superficie a entepar, y se refinará eliminando terrones, palitos, residuos, piedras o cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico, hasta lograr una textura fina.
Se nivelarán las áreas de césped a una superficie pareja y uniforme de drenaje libre, de textura poco compacta y uniformemente fina. Se procederá a trabajar, rastrillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales.
Se deberá limitar la nivelación fina a las áreas que serán entepadas inmediatamente después de la nivelación. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación por escrito de la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización antes de realizar el entepado. Se debe programar con la debida anticipación una visita de inspección al lugar previamente a la fecha de entepado fijada a fin de no demorar la misma. Se debe asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas.
La colocación del césped se hará inmediatamente después de la preparación del suelo para entepar o en cualquier otro período aceptable por la Inspección de Obra. Una vez colocados los panes serán mojados y compactados a rolo u otro método a proponer por el Contratista, con aprobación de la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización. Las juntas entre tepes deberán ser rellenadas con arena gruesa oriental de 1.5mm a 2.5 mm de granulometría mezclado con el SdP en proporciones iguales.
Se debe proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas sembradas, hasta su aceptación final. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser corregidas.
Se tomarán las precauciones, para evitar el ingreso de animales y/o personas al área sembrada, hasta que la pastura se encuentre en condiciones de no ser dañada.

7.8.3.3. CESPED SEMBRADO

Para la implantación de césped en semillas se ya debió realizarse previamente el Roturado y Escarificado del suelo.
En la superficie en que el proyecto indique césped, se procederá a la siembra de semilla, salvo que sea requerida por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización la colocación de tepes. En

el caso que fuera necesaria la implementación de fertilizantes o productos químicos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización previa ejecución de los trabajos.
El Contratista deberá proveer e implantar en todas las áreas el descompactado y preparado con sustrato mejorado. Se hará hincapié en la preparación del terreno, buen nivelado, sin hoyos ni lomas, que dificulten el mantenimiento o el corte y de aspectos deficientes de terminación.
Los trabajos de siembra se realizarán una vez terminada la plantación de vegetación general (especies arbóreas y canteros).
Podrán utilizarse los métodos de sembrado, que se consideren apropiados, al voleo, máquina, a mano, hidrosiembra, etc.
La semilla deberán tener poder germinativo no menor al 90 % y pureza varietal no menor al 90 %.Salvo en época de frío o calores extremos, cualquier otro momento puede ser oportuno.
Se proveerá una mezcla de semillas de primera calidad en la siguiente proporción:

- Cynodon dactylon: 1 kg cada 100 m2
- Lolium multiflorum 4 kg cada 100 m2

Se removerá la superficie a sembrar, y se refinará eliminando terrones, palitos, residuos, piedras o cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico, hasta lograr una textura fina.

Se nivelarán las áreas de césped a una superficie pareja y uniforme de drenaje libre, de textura poco compacta y uniformemente fina. Se procederá a trabajar, rastrillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales.

Se deberá limitar la nivelación fina a las áreas que serán sembradas inmediatamente después de la nivelación. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación por escrito de la Inspección de Obra antes de realizar la siembra. Se debe programar con la debida anticipación una visita de inspección al lugar previamente a la fecha de siembra fijada a fin de no demorar la misma. Se debe asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas.

La siembra del césped se hará inmediatamente después de la preparación de la correspondiente cama.

Se debe proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas sembradas, hasta su aceptación final. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser resembradas.

La semilla que será recubierta con una fina capa de 1 cm. de SdP. una vez finalizada la tarea de recubrimiento con sustrato, se deberá pasar un rolo para aumentar la superficie de contacto del suelo con la semilla para su mejor germinación. Una vez finalizada la siembra, El Contratista aplicará un riego de asiento por medio de lluvia fina y pareja, hasta el punto de saturación de los primeros centímetros del perfil. Durante el período de mantenimiento establecido, se efectuarán riegos periódicos, para mantener la superficie húmeda.

Si se propusiera otra mezcla, esta deberá ser garantizada y sometida a área de verificación en pequeños sectores seleccionados a tal efecto. El primer corte se hará a los 30 días, según evolución. Deberán ser preservadas todas las áreas sembradas hasta que adquieran una

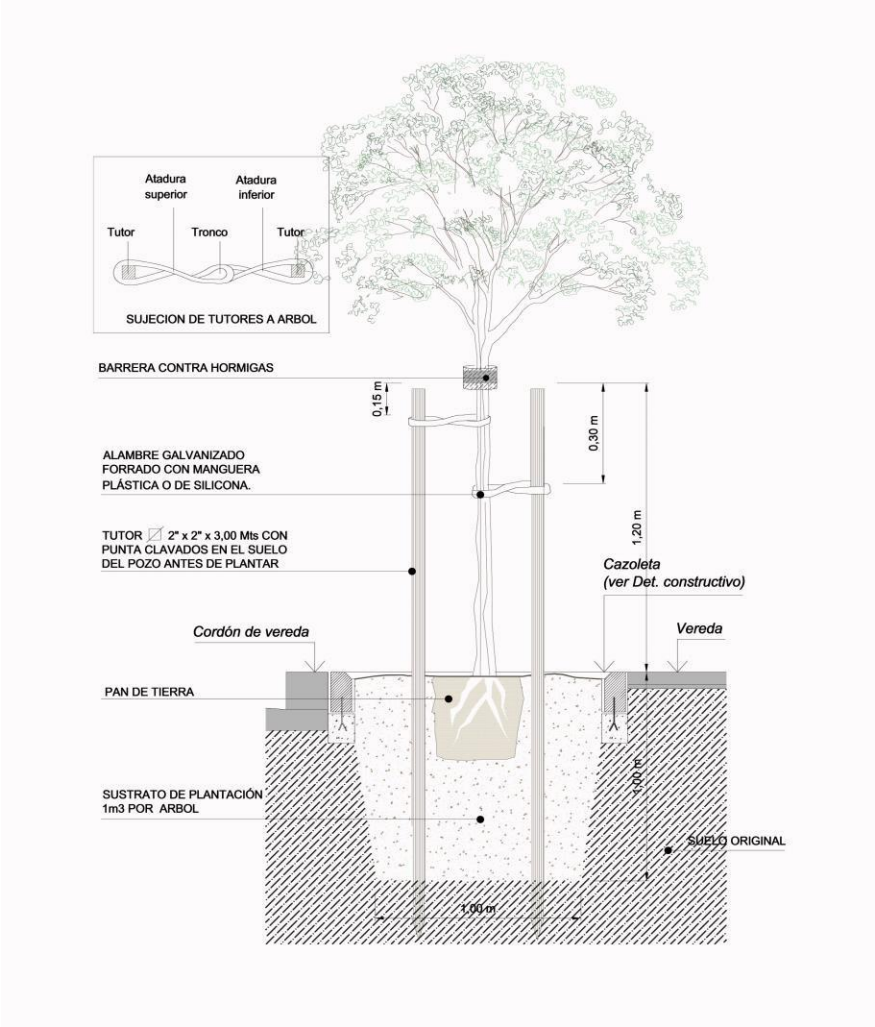
correcta altura y suficiente rusticidad para resistir los cortes suficientes continuados y el tránsito de personas.

7.9. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUTORES

Se afianzarán los arboles a incorporar por medio de tutores según el siguiente sistema: El Contratista deberá proveer para cada árbol dos tutores de madera dura de 2" x 2" con 3.00m de longitud, en un extremo con punta de "diamante" preparada para clavar en la tierra. Los tutores serán implantados en forma paralela al eje del tronco, al comienzo del pan, sin dañarlo. El tutor debe estar bien firme, por lo tanto, debe ser hincado hasta el suelo que no fue removido por el hoyo de plantación procurando una profundidad de -1.4m total (60 cm por debajo de los 80 cm del hoyo de plantación)

En la parte aérea, uno de ellos será vinculado al tronco a 0,15 m. del extremo superior del tutor con alambre galvanizado forrado en caucho en su contacto con el tronco; el otro será sujeto en igual forma en sentido opuesto, a 0,30 m. hacia abajo del anterior.
En caso de presentarse una alternativa para el tutorado, ésta deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra y/o la Inspección de Parquización.
Se deberá hacer un exhaustivo control de tutorado colocado en las especies implantadas, de manera que no produzcan daños en la corteza de los mismos por efectos del viento y se deberán reemplazar aquellos tutores que se encuentren rotos o quebrados, garantizando el correcto desarrollo de las plantas.

Los tutores existentes se retirarán habiendo analizado previamente el caso particular de cada ejemplar. Si el árbol se encuentra balanceado y el tutor no interfirió en su crecimiento, se retirará el tutor definitivamente. Si el árbol se encuentra apoyado sobre el tutor, se retirarán tres de sus paños exceptuando el paño sobre el que está apoyado, para le de sostén a la rama desbalanceada. Si la corteza absorbió parte del tutor existente durante su crecimiento, se considerará recortar el tutor sin dañar la corteza permitiendo que el árbol termine de absorber esa sección y retirando el resto del mismo. En caso de presentarse alguna situación alternativa, cualquier solución deberá ser aprobada por la Inspección de Obra y/o la Inspección de Parquización.
Se adjunta a continuación croquis esquemático.



7.10. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BARRERA CONTRA HORMIGAS

Se deberá colocar a cada árbol una barrera contra hormiga como indica el gráfico del punto 7.9

7.11. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PROTECCIÓN DE PVC BASE DE ÁRBOL

Los árboles que se encuentren plantados en el parque y no en cazoletas se les deberán realizar una palangana de riego para optimizar el mismo y evitar excesivos ingresos de agua por escorrentía.

Esta palangana deberá permanecer libre de malezas y material de obra y/o materiales nocivos para la vida vegetal.

Además, se deberá colocar en la base de los troncos una protección de pvc o similar hincada con hierros para evitar lastimarse dicha base con el uso de la bordeadora.

8. PINTURA

8.1. PINTURA LATEX EN FRENTES DE VIVIENDAS.

Se realizará, por parte de El Contratista, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, tareas de pintura y puesta en valor de frentes de viviendas afectadas por la traza de la obra. Se incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

Una vez liberados de suciedades, contaminaciones y de las pinturas desprendidas y ya perfectamente secos, consolidados y completados en todas sus partes, los paramentos serán preparados procediendo a lijarlos prolija y cuidadosamente de modo de eliminar, incompatibilidad material, remanentes precarios de pinturas anteriores, y generar a la vez una superficie apta para recibir la nueva pintura.

Se aplicarán después de la imprimación, un mínimo de dos (2) y un máximo de tres (3) manos de pintura látex de primera marca tipo Alba o equivalente

El fin de los trabajos de pintura será, obtener una coloración uniforme y continua en toda su extensión y asegurar la compatibilidad material con el sustrato. Con encuentros prolijos perfectamente delimitados. No se aceptarán los encuentros, aristas y rincones desprolijos ni de límites imprecisos.

Salvo que la Inspección de Obra, decida lo contrario, el Contratista empleará pinturas de primera marca, Duralba (Alba) o equivalente, siguiendo estrictamente las especificaciones de las hojas técnicas. Las pinturas deberán ingresar a la obra en sus baldes perfectamente cerrados, con el color ya formulado y con las etiquetas correspondientes. No se aceptarán materiales remanentes de otras obras. El Contratista deberá tener en cuenta las manos necesarias, tiempos de secado y de homogeneidad de color que requieren estas pinturas ya que solo se considerará concluida la tarea, una vez estabilizadas y con los ciclos cumplidos.

Los nuevos enlucidos deberán estar correctamente definidos y preparados para recibir a la pintura, la textura será la que indique y apruebe la Inspección de Obra.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, marcas de ejecución, pelos, etc. Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obra, el Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esto constituya mayores costos ni ampliación de plazos.

En caso de ser necesario la utilización de andamios para la ejecución de trabajos de pintura en altura, los mismos estarán considerados dentro del precio de este ítem.

8.2. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO PARA ELEMENTOS METÁLICOS.

Los elementos metálicos existentes en el sector de trabajo serán limpiados a fondo, retirando los restos de pintura y dejando el metal a la vista. Con cepillos metálicos se removerá mecánicamente en seco, las escamas de óxido hasta llegar al hierro gris. De ser necesario se emplearán removedores de primera calidad (Vitecso, Hydragel Sintéticos o equivalente) o pistola de calor. La remoción se ayudará con espátulas metálicas, y/o viruta de acero. No se admitirá el uso de llama

para quemar la pintura. Posteriormente, la superficie será lijada, dejándola en condiciones de recibir el esquema de protección.
Se deberá garantizar que la superficie del metal quede completamente limpia y lista para recibir los tratamientos de terminación. Durante estas tareas se tomarán recaudos caso para no afectar a otras superficies o partes del edificio / obra con manchas o chorreaduras de los productos utilizados.
Protección de las superficies
Alcanzado el nivel de liberación del metal apropiado y limpia y preparada la superficie se aplicará el tratamiento de protección y terminación aplicando en las superficies recibirán una mano de convertidor de óxido para evitar la oxidación antes de concluir con los trabajos de pintura.
Concluido y aprobado por la Inspección de Obra el tratamiento anticorrosivo, se procederá a aplicar la pintura de terminación. Sobre la superficie limpia y seca se aplicarán tres (3) manos de esmalte sintético de primera calidad (Albalux o equivalente), en el color y brillo que la Inspección de Obra especifique oportunamente. Se dejarán pasar por lo menos 12 horas entre mano y mano como tiempo de secado. La pintura se aplicará a pincel. Si fuera necesario, una vez concluidos los trabajos sobre los muros el Contratista deberá ejecutar retoques o manos completas de pintura de terminación sobre cada pieza metálicas, hasta alcanzar una entrega de obra en condiciones apropiadas. En cualquier caso, el retoque o mano de pintura se hará sobre superficies limpias, libres de polvo y de toda sustancia que pueda perjudicar la adherencia del recubrimiento, además no podrá manchar ni dañar ningunas de las estructuras adyacentes.

Se incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.

Los materiales utilizados deberán ser de primera calidad y ser aprobados previamente por la Inspección de Obra.

8.3. PINTURA PARA ELEMENTOS DE MADERA.

La superficie de la madera deberá estar limpia y seca habiéndose eliminado todo resto de polvo y/o grasitud. El polvo resultante se eliminará por aspiración y pinceles suaves limpios y secos.
Para las tareas de terminación de los elementos de madera se utilizará tres (3) manos de un esmalte sintético de primera calidad (Albalux o equivalente), siguiendo para ello las instrucciones de la hoja técnica del producto.
El color será indicado por la Inspección de Obra. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos de terminación que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, marcas de ejecución, pelos, burbujas, grumos, rayones, etc.
El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como pisos, revestimientos, etc., de ocurrir esto, será por su cuenta y cargo la reparación de los daños.
El retoque o mano de pintura final se hará sobre superficies limpias, libres de polvo y de toda sustancia que pueda perjudicar la adherencia del recubrimiento, protegiendo las estructuras adyacentes.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.
Los materiales utilizados deberán ser de primera calidad y ser aprobados previamente por la Inspección de Obra.

8.4. PINTURA TERMOPLASTICA PARA DEMARCACION DE SENDAS PEATONALES.

La presente especificación regirá para los trabajos de demarcación horizontal de pavimentos con material termoplástico reflectante indicados en el proyecto ejecutivo o por la Inspección de Obra.
Comprende la correcta limpieza del área de aplicación, la impresión con pintura adhesiva, la aplicación de una capa de pintura termoplástica reflectante y el "sembrado" de esferas de vidrio en el espesor y extensión especificado, con el fin de demarcar sobre los pavimentos señales para el movimiento y/o estacionamiento de vehículos, cruce de peatones y toda otra finalidad de señalamiento requerida para el correcto encauzamiento del tránsito peatonal y vehicular.
Las flechas sobre calzada serán demarcadas mediante aplicación por extrusión. Las líneas divisorias de calzada y las líneas de carril, se ejecutarán por pulverización en caliente.
Se realizará en un todo de acuerdo con las especificaciones del artículo 3.11 del PETG del presente contrato.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar la tarea.
Los materiales utilizados deberán ser de primera calidad y ser aprobados previamente por la Inspección de Obra.

9. VARIOS

9.1. PROVISION Y COLOCACION DE TACHAS REFLECTIVAS EN VIALIDADES

En sectores indicados en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la provisión, acarreo y colocación de tachas reflectivas y tachas solares para la señalización en calzada de intervenciones peatonales. Las tareas incluyen también el retiro de tachas existentes y su nueva recolocación bajo la supervisión de la Inspección de Obra.
La Inspección de Obra podrá requerir la verificación de la calidad de los materiales en cualquier momento del desarrollo de la obra. Asimismo, a requerimiento de la Inspección de Obra, el Contratista deberá enviar a su cargo muestras al laboratorio que designe la Inspección de Obra, para todos aquellos materiales cuyo análisis no pueda ser efectuado en la obra.
Los materiales rechazados serán retirados de la obra por el Contratista dentro del plazo de veinticuatro (24) horas de notificado. Cuando el Contratista no cumpliere con lo indicado, la Inspección de Obra podrá hacer retirar los materiales rechazados y serán por cuenta del Contratista los gastos que se originen, no responsabilizándose el GCABA por pérdidas, sustracciones u otros perjuicios que esta medida pudiera causar al Contratista, previa notificación del lugar de depósito.

9.2. SEMÁFOROS VIALIDAD

En sectores indicados en proyecto ejecutivo o a designar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la provisión y colocación de semáforos. Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias para tal fin.
La ejecución se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalles del proyecto ejecutivo, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de Obra. Se deberá tener en cuenta la reparación de todo aquello que sea intervenido al momento de la ejecución de los trabajos.
Ver ANEXO SEMÁFORO

9.3. TABIQUE DE H° A° - ARMADURA SEGÚN CALCULO ESTRUCTURAL

En sectores a designar por la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar la construcción de tabiques de hormigón para el apuntalamiento de viviendas en situaciones críticas. Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las tareas de hormigón necesarias para tal fin.
Se deberá realizar la revisión de las necesidades en obra, cálculo estructural, y documentación ejecutiva para su aprobación.

9.4. MAMPOSTERÍA TIPO A

Se cotizará por m2 la realización de mamposterías en lugares expresados en proyecto ejecutivo o indicados por la inspección de obra, según las siguientes especificaciones en el PETG. Las mamposterías serán de ladrillo común de 15.

9.5. MAMPOSTERÍA TIPO B

Se cotizará por m2 la realización de mamposterías en lugares expresados en proyecto ejecutivo o indicados por la inspección de obra, según las siguientes especificaciones en el PETG. Las mamposterías serán de ladrillo hueco portante de 18.

9.6. REVOQUE GRUESO PARA EXTERIOR

En los lugares indicados por la Inspección de Obra, se proveerá y colocará revoque grueso para paramentos exteriores, de acuerdo a las especificaciones generales y particulares bajo la supervisión de la Inspección de Obra.
Las tareas incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales necesarios para su realización.

Generalidades
Los paramentos de las paredes que deben revocarse, serán preparados de acuerdo a las reglas del arte. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera.
Nota: Queda expresamente indicado que se considerarán las especificaciones correspondientes del ítem Cláusulas Generales, especialmente ítem “Muestras”, correspondiente al PETG

Terminaciones
Las aristas de intersección de los paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas.
Con el fin de evitar los remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que todos los gremios hayan terminado los trabajos previos, en caso de existir remiendos, estos serán realizados con todo cuidado y prolijidad.
Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas, etc.
Picado de revoques
Se deberán revisar muy prolijamente todos los revoques, quitando todo resto de mezcla floja, suelta y/o ampollada, hasta llegar al sustrato firme.

En todos aquellos casos en que la armadura queda expuesta, previa a la reparación de la mampostería, deberá limpiarse la misma con cepillo de acero, eliminando todo vestigio de herrumbre. Posteriormente se aplicarán dos manos de convertidor de óxido tipo marca Cintoplom o equivalente.

Jaharro

Sobre las superficies de las paredes de ladrillos que se deban revocar, tanto interiores como exteriores, se aplicará el revoque grueso o jaharro con el mortero indicado en la planilla de mezclas correspondiente al PETG.

A fin de conseguir superficies planas y alabeadas, se procederá a ejecutarlo por fajas a menos de 1,00 m de distancia entre sí, entre la que extenderá el mortero de 15 mm de espesor, debiendo eliminarse todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillos o bloques.
Cuando se deba aplicar previamente la aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience el fragüe de aquel.

Buñas y molduras

El Contratista deberá tener en cuenta la realización de buñas en los revoques, cualquiera sea el tipo de terminación proyectada y en las siguientes situaciones:
a) Donde lo indiquen los planos a definir por la Inspección de Obra
b) Cuando se produzca en un mismo paramento cambios de material
Las buñas se efectuarán sobre el revoque terminado y una vez endurecido (no antes de las 48 horas) con máquina de cortar con disco de carburo de silicio.
Para su ejecución se fijaran guías provisorias de perfil metálico con la aprobación de la Inspección de Obra, verificando que se ajuste a los niveles requeridos; sobre la guía metálica se hará deslizar la máquina a efectos de que el corte responda exactamente al trazado, tratando de que en cada pasada el devastado no supere los 5 mm; una vez lograda la profundidad requerida se procederá al retoque de las aristas o borde de la buña para la cual se utilizara como guía un perfil metálico de medidas adecuadas que se colocara dentro de la buña y permitirá asegurar un acabado perfecto.
Para la ejecución de revoques en molduras, el Contratista deberá emplear moldes y equipos adecuados de modo que la forma y medidas finales respondan a los detalles y/o muestras aprobadas por la Inspección de Obra.

9.7. GESTIÓN AMBIENTAL

9.7.1. ESTUDIO DE SUELO: (INCLUYE: SONDEO + MUESTREO + ESTUDIO DE LABORATORIO + INFORME TÉCNICO)

En sectores a definir por la Autoridad Ambiental (APRA) y conforme a las indicaciones de la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar el estudio de suelo correspondiente para saber los niveles de contaminación.
Dicho estudio se realizará mediante la extracción de muestras cuya cantidad será determinada para cada predio por la Inspección de Obra en base a lo indicado por la APRA.
Se debe considerar todos los trabajos necesarios para el muestreo incluyendo la realización de sondeos hasta 2m de profundidad.
Los estudios analíticos de contaminantes deberán ser realizados en Laboratorios que cuenten con las homologaciones / acreditaciones que la normativa ambiental exige.
Los resultados de los análisis serán enviados a la Inspección de Obra en formato digital y copias impresas, con el cual se decidirá la realización de las remediaciones correspondientes en el predio en cuestión.

En el presente artículo estarán incluidos la mano de obra, y todos los trámites que se deban realizar para la obtención de los estudios de suelo correspondientes.
Asimismo, se deberá presentar a la Inspección de Obra los antecedentes del personal especializado para realizar la tarea, quienes deberán estar habilitados ante la Autoridad de Aplicación Ambiental en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Los contaminantes a analizar son los determinados por la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos.

9.7.2. ESTUDIO DE AGUA / FASE LIQUIDA: (INCLUYE: SONDEO + MUESTREO + ESTUDIO DE LABORATORIO + INFORME TÉCNICO).

En sectores a definir por la Autoridad Ambiental (APRA) y conforme a las indicaciones de la Inspección de Obra, el Contratista deberá realizar el estudio de agua / fase liquida correspondiente para saber los niveles de contaminación.
Dicho estudio se realizará mediante la extracción de muestras cuya cantidad será determinada para cada predio por la Inspección de Obra en base a lo indicado por APRA.
Se debe considerar todos los trabajos necesarios para el muestreo incluyendo la realización de sondeos hasta 2m de profundidad. También deberá incluir la colocación y monitoreo de freatimetros en caso de ser requerido.
Los estudios analíticos de contaminantes deberán ser realizados en Laboratorios que cuenten con las homologaciones / acreditaciones que la normativa ambiental exige.
Los resultados de los análisis serán enviados a la Inspección de Obra en formato digital y copias impresas, con el cual se decidirá la realización de las remediaciones correspondientes en el predio en cuestión.
En el presente artículo estarán incluidos la mano de obra, y todos los trámites que se deban realizar para la obtención de los estudios de suelo correspondientes.
Asimismo, se deberá presentar a la Inspección de Obra los antecedentes del personal especializado para realizar la tarea, quienes deberán estar habilitados ante la Autoridad de Aplicación Ambiental en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Los contaminantes a analizar son los determinados por la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos.

9.8. REMEDIACIÓN AMBIENTAL

En sectores a definir por la Autoridad Ambiental (APRA) y conforme a las indicaciones dadas por la Inspección de Obra en base a los resultados obtenidos en los estudios de suelos y agua, el Contratista deberá realizar las tareas de remediación de suelo.
Comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan, de resultar estos necesarios:
Limpieza del terreno y retiro de la primera capa de tierra negra existente en el sector a definir.
Colocación de membrana geotextil tejido a base de polipropileno como capa de separación en un radio mínimo de 4,00 m del punto de muestreo con valores por encima de los límites de contaminación.
Colocación de 30 cm de tosca compactada en dicha zona.
Parquización o colocación de bloques de hormigón de alta resistencia tipo “Garden Block” o equivalente, de entre 10cm y 12cm de espesor.

9.8.1. TRATAMIENTO IN SITU DE SUELO (INCLUYE: OXIDACION QUIMICA DE MATRIZ ORGANICA O LIQUIDA, ESTABILIZACION/SOLIDIFICACION DE SUELO O SEDIMIENTO, BIOTRATAMIENTO)

El tratamiento in situ del suelo contaminado contempla la implementación de las Técnicas de Remediación que apruebe la Autoridad de Aplicación Ambiental del GCABA, en caso de ser necesario. A modo de referencia se debe considerar la tabla "3.2: Treatment Technologies Screening Matrix" de US-EPA. La tabla mencionada comprende tanto posibles tratamientos para contaminantes en fase sólida como en Líquidos (www.frtr.gov/matrix2/section3/table3_2.html).

9.8.2. TRATAMIENTO EX SITU DE SUELO (INCLUYE: GESTIONES, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)

En caso que la Autoridad de Aplicación Ambiental del GCABA determine el tratamiento ex situ del suelo contaminado, se deberá realizar conforme a lo normativa vigente. Se deben incluir las gestiones administrativas, aprobaciones, la operación para el retiro del suelo, el transporte y la Disposición Final de los contaminantes.

9.9. LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA

Es obligación del Contratista, mantener en la obra y en el obrador, limpia la obra, no podrá acumular basura sin embolsarla y retirarla diariamente. Los materiales sobrantes de las obras deberán retirarse dentro de los dos días de terminarse las mismas. A la terminación de los trabajos deberá entregar la obra y los espacios antes ocupados, en perfecto estado de limpieza y sin ninguna clase de residuos ni equipos de su propiedad.

Se incluye en esta tarea la fumigación en sector obradores a fin de controlar plagas y vectores como mosquitos así como el corte de pasto en el área circundante inmediata a la instalación de obradores.

9.10. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA E INFORME FINAL

Previo a la Recepción Provisoria, el Contratista presentará para aprobación por parte de la Inspección de Obra, la Documentación Conforme a Obra que incluirá los planos y memorias técnicas que muestren la totalidad de la obra tal cual fue ejecutada y puesta en funcionamiento.
El conjunto de Documentación Conforme a Obra, formado tanto por la de proyecto aprobada que no han sufrido modificaciones, como por la que ha sido modificada o ajustada, deberá rotularse con la leyenda "Conforme a Obra" y firmados por el Representante Técnico del Contratista.
Esta Documentación será ejecutada por el Contratista y luego será aprobada por el Comitente, una vez verificado que reflejen las obras tal cual han sido ejecutadas y comunicado su acuerdo por escrito al Contratista. Se entregarán en archivos digitales formato. DWG de AutoCAD 2018 (tres copias) además de tres juegos de originales en papel, en un todo de acuerdo con lo especificado en el PBCP.
Antes que se realice la recepción definitiva de las obras y como requisito indispensable para ésta, el Contratista deberá entregar un informe final como resumen de las tareas realizadas.
Dicho informe tendrá la siguiente documentación:
-Memoria descriptiva del trabajo realizado.
-Informe conteniendo Fotografías y planos de situación original antes de la intervención.
-Fotografías del proceso de la obra impresas y en soporte digital.

- Fotografias de la Obra finalizada impresas y en soporte digital.
-Planos conforme a obra en formato digital con firmas (.pdf) y un juego en impreso en A1.

El Contratista deberá acordar con la Inspección de Obra el modelo de presentación de dicha documentación que deberá ser aprobada para la realización de la Recepción Definitiva.

Gestiones instalación eléctrica
Final de obra
Eléctricos: Una vez terminadas las instalaciones, el Contratista tramitará y obtendrá los Conforme Finales de Obra y las habilitaciones de los entes correspondientes. Deberá estar presente en cada inspección realizada por cualquier organismo en cualquiera de las instancias.
Electromecánicos. Realizará además la presentación y gestión correspondiente a este sector.
-ENRE
El Representante Técnico de El Contratista deberá estar Matriculado con Categoría primera ante el Instituto de Habilitación y Acreditación (I.H.A.). Antes de la Recepción Provisoria y pago del saldo final de Contrato, deberá entregar a la Inspección de Obra la "Certificación de Conformidad con la Res. ENRE Nº 207/95, original y primera copia, con la Documentación Técnica anexa", debidamente sellados y firmados, según instrucciones de alcance y contenido establecido por el IHA correspondiente
Empresas prestatarias de servicio Eléctrico
El Contratista realizará la totalidad de gestiones que sean necesarias ante la empresa prestataria hasta la obtención final del suministro eléctrico.

MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
La existencia de un manual de uso y mantenimiento eficaz garantizará la conservación sustentable de las intervenciones realizadas.
El Contratista preparará un Manual de Operación y Mantenimiento con todas las instrucciones que fueren necesarias y detalles de procedimiento pertinentes para orientar en su labor al personal del Comitente encargado de la operación y el mantenimiento de las instalaciones. Dicho manual contendrá una sección separada con la descripción de los procedimientos de operación normal y de emergencia de todos los equipos y dispositivos que integren el suministro del presente Contrato, e incluirá diagramas fáciles de interpretar para mejor comprensión de la información descripta. Se describirá e ilustrará el procedimiento de montaje, ajuste, operación y desarmado de cada componente y sistema.

El Contratista deberá capacitar al personal que se designe, en el uso y mantenimiento de los equipos instalados, previo acuerdo con la Inspección de Obra sobre la fecha a realizar esta tarea.

Manual Conforme a Obra - Instalación Eléctrica:
A continuación, se detalla los aspectos específicos de la Instalación Eléctrica. Se deberá entregar un manual en idioma español, donde se indiquen las características técnicas de todos y cada uno de los elementos y/o equipos instalados, según el siguiente detalle:
a. Marca y Modelo.
b. Características técnicas.
c. Mantenimiento preventivo de acuerdo al siguiente detalle:

c.1. Tiempo recomendado para realizar verificaciones y/o regulaciones (indicar que tareas se deben realizar).
c.2. Tiempo recomendado para realizar limpiezas (indicar que tareas se deben realizar).
c.3. Tiempo recomendado para realizar reemplazos de partes (indicar que partes deben reemplazarse).
c.4. Indicar la cantidad y el Tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.
d. Mantenimiento reparativo de acuerdo al siguiente detalle:
d.1. Indicar claramente cómo se realizan las tareas de reemplazo y/o reparación de todas y cada una de las partes de los elementos y/o equipos instalados.
d.2. Indicar la cantidad y el Tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

9.11. GASTOS GENERALES DE OBRA NEUTRALIZADA

El presente artículo solo podrá ser certificado, en instancias en las cuales la obra se encuentre paralizada por falta de frentes de trabajo, o por casos que exceden a la misma.
El plazo de obra durante estos periodos no será interrumpido a efectos de permitir la certificación de los referidos gastos, y no prolongar la duración de la obra.
Dentro de estos gastos generales abarcaran los costos reales que el Contratista obtiene para el mantenimiento de la estructura de la obra en servicio con actividad mínima, hasta que se reinicie el normal funcionamiento de las actividades. Dichos gastos general serán los seguros pertenecientes a la actividad de la obra, personal de seguridad, vehículos y gastos de comunicación de la Inspección de Obra.

9.12. CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, MEDIO AMBIENTE, GESTIÓN AMBIENTAL Y VIGILANCIA DE OBRA

En el presupuesto de la Obra se incluirá un ítem denominado **"CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, MEDIO AMBIENTE, GESTION AMBIENTAL Y VIGILANCIA DE OBRA", el cual será equivalente al 6 % del Monto Total de la Oferta.**

En dicho ítem la empresa deberá prever todos aquellos materiales y servicios necesarios para garantizar las condiciones de seguridad e higiene, medio ambiente y gestión ambiental del contrato, como así también la vigilancia permanente tanto diurna como nocturna todos los días de la semana.

Mensualmente se llevarán a cabo inspecciones a cargo de un equipo de especialistas, que contarán con un cronograma detallado que estará definido al inicio de la obra; éste podrá oscilar entre 1 y 4 visitas por mes dependiendo del grado de riesgo o complejidad de la obra. La inspección se podrá llevar a cabo en todo el territorio o ámbito de construcción de la obra, sin límite ni restricciones, pudiendo abarcar el control de las instalaciones del Contratista, sus empleados, sub-contratistas como así también de los espacios privados y comunes por el tiempo que el equipo considere necesario.

El Contratista deberá contar con un profesional registrado ante el APRA para realizar las presentaciones de los informes mensuales ambientales de acuerdo a lo exigido en el CAA vigente. Así mismo, debe concluir el cierre ambiental al finalizar la obra, conteniendo en el mismo lo exigido anteriormente. (CAA).

De la inspección practicada, se suscribirá la planilla adjunta en Anexo (FORO 023-01). El resultado plasmado será comunicado por Ordenes de Servicios por parte de la Inspección de Obra a El Contratista. Los incumplimientos deberán ser categorizados dentro de un valor porcentual de riesgo, por el equipo de inspección, según el siguiente detalle:

0% a 10% (inclusive) RIESGO NO SIGNIFICATIVO

11% a 20% (inclusive) RIESGO POCO SIGNIFICATIVO

21% a 30% (inclusive) RIESGO MODERADO

Mayor al 31% RIESGO SIGNIFICATIVO

La valoración de cada visita será la que resulte de la “Planilla de Ponderación” adjunta en Anexo (INSO 008-02).

De realizarse reiteraciones en los incumplimientos y dependiendo de su gravedad, se considerará la aplicación de una multa adicional equivalente al 2% del monto certificado en el mes en curso por incumplimiento de condiciones de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente.

En lo referido a Gestión ambiental, se aplicará la multa por el no cumplimiento de la entrega del PGA y de su seguimiento mensual. El Contratista deberá cumplir con lo establecido en el PBCP.

G O B I E R N O DE LA C I U D A D DE B U E N O S A I R E S
"2021 - Año del Bicentenario de la Universidad de Buenos Aires"

Pliego Especificaciones Tecnicas

Número: IF-2021-20145682-GCABA-DGINYAR

Buenos Aires, Martes 6 de Julio de 2021

Referencia: S/ Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares - Camino de Sirga IV

Datos de la Obra
ID Obra Física: 11833
Expediente deObra N° (Actuación): EX
Expediente deObra N° (Año): 2021
Expediente deObra N° (Número): 5812692
Expediente deObra N° (Repartición): DGINYAR
Nombre de Obra :
Observaciones:

Digitally signed by Comunicaciones Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2021.07.06 17:19:35 -03'00'

CLAUDIO ALEJANDRO CANE
Director General
D.G. INGENIERIA Y ARQUITECTURA
MINISTERIO JEFATURA DE GABINETE

Digitally signed by Comunicaciones Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2021.07.06 17:19:36 -03'00'