PLIEGO DE
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Obra: “PARQUE LINEAL – HONORIO PUEYRREDÓN”

Indice

Obra: "PARQUE LINEAL – HONORIO PUEYRREDÓN" ... 1
4.0. GENERALIDADES ... 7
4.0.1 Localización ... 7
4.0.2 Características de la propuesta ... 7
4.0.3 Terminología ... 7
4.0.4 Cláusulas generales ... 7
4.0.4.1 Alcance del pliego ... 7
4.1. TAREAS PRELIMINARES ... 8
4.1.0. Generalidades ... 8
4.1.0.1 Inspección a talleres de la empresa contratista ... 8
4.1.0.2 Cumplimiento de pruebas y ensayos ... 8
4.1.0.3 Marcas ... 8
4.1.0.4 Plantel y equipo ... 8
4.1.0.5 Características de los materiales ... 9
4.1.0.6 Tolerancias ... 9
4.1.1. Documentación gráfica, proyecto ejecutivo y presentación ante organismos oficiales y empresas prestadoras de servicios. ... 9
4.1.2 Obrador, depósitos, sanitarios, oficina de inspección de obras y vigilancia en obra. ... 12
4.1.3 Cartel de obra ... 13
4.1.4 Valla de seguridad ... 13
4.1.5 Cerco de obra (Cerco de seguridad) ... 13
4.1.6 Valla de seguridad peatonal ... 13
4.1.7 Replanteo, planialtimetría y cateos ... 14
4.2. DEMOLICIÓN ... 14
4.2.1 Demolición y retiro de vereda (incluye vigas de cazoleta y vados de hormigón) ... 15
4.2.2 Demolición y retiro de asfalto y sub-base de H°A° para ejecución de nuevo espacio verde ... 15
4.2.3 Demolición de asfalto y sub-base de H°A° para ejecución de canaleta de desagüe de H° A° H21 ... 16
4.2.4 Demolición de asfalto para ejecución de calle de convivencia nivelada y ensanches de veredas. ... 16
4.2.5 Demolición y retiro de cordón de granito existente ... 16
4.2.6 Demolición de cordón cuneta HºAº ... 16
4.2.7 Desmonte de columnas de alumbrado existentes para su reubicación. ... 16
4.2.8 Desmonte y retiro de elementos obsoletos ... 17
4.2.9 Desmonte y retiro de rejas de seguridad ... 17
4.2.10 Fresado de demarcación existente ... 17
4.2.11 Desmonte y retiro de arbolado existente ... 17
4.2.12 Desmonte y retiro de arbustivas existentes ... 17
4.2.13 Acarreo y retiro de material de demolición ... 17
4.3. MOVIMIENTO DE SUELOS ... 18
4.3.1 Excavación a máquina ... 18
4.3.2 Excavación a mano (para canaleta pluvial y biocuneta) ... 18
4.3.3 Relleno y nivelación a máquina para ampliación de veredas y calzadas niveladas ... 18
(Incluye sub-base de tosca + suelo cemento e: 0.25m) ... 18
4.4. HORMIGON ARMADO ... 19
4.4.1 Ejecución de cordón cuneta de Hº Aº ... 19
4.4.2 Ejecución de canaleta de Hº Aº para desagüe pluvial ... 19
4.4.3 Ejecución de solia de Hº Aº - 0.50m x 0.35m (incluye excavación e insertos para bolardos) ... 20
4.4.4 Ejecución de solia de Hº Aº - 0.10m x 0.35m (incluye excavación) ... 20

4.4.5 Ejecución de nueva rampa de Hº Aº H21 con endurecedor no metálico color rojo en esquinas (incluye excavación y preparación de base) ... 20
4.4.6 Provisión y colocación de divisor de Hº premoldeado ... 20
4.4.6.1 Módulo 1 (punteros) ... 21
4.4.6.2 Módulo 2 (tramos medios) ... 21
4.4.7 Provisión y colocación de gradas de Hº premoldeado ... 21
4.4.8 Ejecución de viga de plantera de H21 in situ ... 21
4.4.9 Ejecución de losa de H°A° H21 con malla Q188 bajo piso intertrabado. ... 21
4.5 ALBAÑILERIA ... 22
4.5.1 Ejecución de contrapiso H21 sobre terreno natural (e: 12cm) en ensanches de vereda ... 22
4.5.2 Reparación de contrapiso en veredas existentes. ... 22
4.5.3 Provisión y colocación de losetas graníticas 40cm x 40cm, 64 panes, tipo Blangino o calidad superior (incluye juntas de dilatación) ... 22
4.5.3.1 Color rojo dragón ... 22
4.5.3.2 Color gris claro ... 22
4.5.4 Reparación de solado existente en veredas lado Este. ... 22
4.5.5 Provisión y colocación de loseta calcárea podotáctil 40cm x 40cm, tipo Blangino o calidad superior ... 23
4.5.5.1 Color gris - Vereda Oeste ... 23
4.5.5.2 Color amarillo - Vereda Este ... 23
4.5.6 Provisión y colocación de adoquines podotáctiles de botones 20cm x 20cm, color gris tipo Pavitec o calidad superior ... 23
4.5.7 Provisión y colocación de pavimento intertrabado de hormigón 20cm x 10cm – tipo Pavitec modelo Holanda (incluye manto de arena) ... 23
4.5.7.1 Modelo Holanda AH 8 color rojo – Calles de convivencia y dársenas ... 24
4.5.7.2 Modelo Holanda AH 8 color blanco – Demarcación horizontal ... 24
4.5.7.3 Modelo Holanda AH 6 color rojo – Áreas peatonales ... 24
4.5.8 Provisión y colocación de losetas cribadas de hormigón premoldeado de 45cm x 30cm x 8cm - tipo Pavitec (incluye manto de arena, tierra vegetal y semillas de césped) ... 24
4.5.8.1 Color rojo – Patios de descanso ... 24
4.5.8.2 Color gris – Vereda Este ... 24
4.5.9 Provisión y colocación de pavimento continuo de caucho recuperado color e:40mm en áreas de juegos (incluye sub-base drenante). ... 24
4.5.10 Ejecución de pavimento de hormigón peinado ídem existente - Plaza Giordano Bruno (incluye sub-base) ... 25
4.5.11 Reparación de carpeta asfáltica ... 25
4.5.12 Retiro, nivelación y recolocación de tapas de servicio ... 25
4.6 PINTURA ... 26
4.6.1 Provisión y aplicación de pintura anti vandálica / anti pegatina sobre columnas de alumbrado, semáforos y buzones. ... 26
4.6.2 Provisión y aplicación de pintura termoplástico reflectiva color blanca ... 26
4.6.3 Provisión y aplicación de material plástico para marcado de áreas multicomponente de aplicación en frío, anti deslizante y reflectivo color beige ... 27
4.6.4 Provisión y aplicación de pintura termoplástico reflectiva color amarilla ... 27
4.6.5 Provisión y aplicación de material termoplástico preformado reflectante – Cajones azules y paradas ... 27
4.7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA ... 28
4.8. INSTALACION SANITARIA ... 28
4.8.1 Ejecución de cámaras y nuevos sumideros (incluye excavación) ... 30
4.8.2 Ejecución de cámaras en sumideros existentes (incluye excavación) ... 30
4.8.3 Ejecución de nuevas bocas de registro (incluye excavación y conexiones de nexos) ... 30
4.8.4 Provisión y colocación de tapas ciegas en bocas de registro existentes ... 31
4.8.5 Provisión y colocación de nexos de conexión (incluye zanjeo, protección mecánica y tapada) ... 31
4.8.5.1 Nexo de polietileno de alta densidad - Ø400mm ... 31
4.8.5.2 Nexo de polietileno de alta densidad - Ø500mm ... 31
4.8.6 Ejecución de desagües pluviales domiciliarios (Incluye bocas de acceso por cada acometida) ... 31
4.8.7 SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sustentable) ... 31

4.8.7.1 Provisión, colocación y conexión de caños cribados (cañería perforada de drenaje subterráneo, conectado a red pluvial existente)..... 31
4.8.7.2 Provisión, colocación y conexión de rejillas de desagüe de sobrellenado para caños cribados. (Dimensiones a definir según cálculo de caudales de la contratista) 32
4 .9.PAISAJISMO..... 32
4.9.1 Provisión y plantación de árboles (incluye tutorado, pozo de plantación con sustrato e hidrogel y mulch de terminación) 33
4.9.1.1 Provisión y plantación de *Platanus × acerifolia* “Plátano” (E15) 35
4.9.1.2 Provisión y plantación de *Tilia × moltkei* “Tilo” (E15) 35
4.9.1.3 Provisión y plantación de *Jacaranda mimosifolia* “Jacarandá” (E15) 36
4.9.1.4 Provisión y plantación de *Liquidambar styraciflua* “Liquidámbar” (E15)..... 36
4.9.1.5 Provisión y plantación de *Chorisia speciosa* “Palo borracho rosado” (E15) 36
4.9.1.6 Provisión y plantación de *Quercus robur "piramidal"* (E15)..... 37
4.9.1.7 Provisión y plantación de *Citrus × sinensis* “Naranjo dulce” (E10) 37
4.9.1.8 Provisión y plantación de *Geoffroea decorticans* “Chañar” (E10) 37
4.9.1.9 Provisión y plantación de *Senna corymbosa* “Sen del campo” (E10)..... 38
4.9.1.10 Provisión y plantación de *Blepharocalyx salicifolious* "Anacahuita" (E10)..... 38
4.9.1.11 Provisión y plantación de *Solanum granuloso-leprosum* "Fumo bravo" (E10) 38
4.9.1.12 Provisión y plantación de *Salix babylonica* "Sauce criollo" (E15) 39
4.9.1.13 Provisión y plantación de *Lonchocarpus nitidus* "Yerba de bugre" (E10)..... 39
4.9.1.14 Provisión y plantación de *Prosopis alba* "Algarrobo o algarrobo blanco" (E10)..... 39
4.9.1.15 Provisión y plantación de *Vachellia caven* "Aromito, Espinillo" (E10) 40
4.9.1.16 Provisión y plantación de *Celtis ehrenbergiana* "Tala" (E10) 40
4.9.1.17 Provisión y plantación de *Jodina rhombifolia* "Sombra de toro" (E10)..... 40
4.9.1.18 Provisión y plantación de Scutia buxifolia "Coronillo" (E10) 41
4.9.2 Provisión y plantación de arbustivas y herbáceas (incluye pozo de plantación con sustrato y mulch de terminación) 41
4.9.2.1 Provisión y plantación de Sphaeralcea bonariensis (E03) 43
4.9.2.2 Provisión y plantación de Salvia guaranítica (E03) 43
4.9.2.3 Provisión y plantación de Osteospermum ecklonis (M12)..... 44
4.9.2.4 Provisión y plantación de Pavonia sepium (E03) 44
4.9.2.5 Provisión y plantación de Canna glauca (E03) 45
4.9.2.6 Provisión y plantación de Salvia uliginosa (E03)..... 45
4.9.2.7 Provisión y plantación de Pavonia hastata (E03)..... 45
4.9.2.8 Provisión y plantación de Oenothera affinis (E03) 46
4.9.2.9 Provisión y plantación de Poa iridifolia (E03) 46
4.9.2.10 Provisión y plantación de Paspalum exaltatum E03 47
4.9.2.11 Provisión y plantación de Nassela hyalina E03..... 47
4.9.2.12 Provisión y plantación de Lantana montevidensis (M12) 48
4.9.2.13 Provisión y plantación de Commelina erecta (M12)..... 48
4.9.2.14 Provisión y plantación de Plectranthus 'Mona Lavender' (M12) 48
4.9.3 Provisión y plantación de panes de césped - Pennisetum clandestinum 49
4.9.4 Provisión y colocación de tierra abonada..... 49
4.9.5 Roturación y escarificado a máquina (e:20cm)..... 50
4.9.6 Provisión y colocación de fleje plano de Aº Galvanizado de 1/8” x 4”. Incluye varillas para fijar al suelo. 51
4.9.7 Provisión y colocación de granza Mar del Plata en cazoletas y senderos (e: 2cm) 51
4.9.8 Provisión y colocación de paquete drenante en cazoletas y biocorredor 51
4.9.9 Provisión y colocación de piedra partida (sector bancos en veredas) 51
4.10. SISTEMA DE RIEGO..... 52
4.10.1 Provisión e instalación de bombas de 7 HP (Incluye Perforación y Provisión de tablero de comando con Guarda 52
Motor Tipo SCHENEIDER TeSys U)..... 52
4.10.2 Provisión y colocación de nicho de bomba con elementos de operación y control del sistema de riego..... 52
4.10.2.1 Provisión y colocación de Nicho de bomba..... 52

4.10.2.2 Provisión y colocación de PROGRAMADOR TIPO PRO C 6 ESTACIONES 52
4.10.2.3 Provisión y colocación de Manómetro en baño de glicerina (0-10 bar). tipo codital france..... 52
4.10.2.4 Provisión y colocación de Válvula de alivio 1 y 1/2" 52
4.10.2.5 Provisión y colocación de Sensor de lluvia tipo Solar Sync 53
4.10.2.6 Provisión y colocación de Electroválvula 1,5 53
4.10.3 Provisión y colocación de cañería de riego polipropileno tipo Tigre SD diámetro según cálculo (incluye zanjeo, protección mecánica-visual y tapada) 53
4.10.3.1 Cañería clase 10-40mm..... 53
4.10.3.2 Cañería clase 10-50mm..... 53
4.10.3.3 Cañería clase 10-63mm..... 53
4.10.3.4 Malla de advertencia subterránea azul..... 53
4.10.4 Provisión y colocación de sistema de riego por aspersión (incluye todos los componentes para su funcionamiento) ... 53
4.10.4.1 Provisión y colocación de TOBERA + válvula de retención con boquilla TIPO MP ROTATOR 54
4.10.4.2 Swing Joint 1/2" rosca macho 3/4"-30,5 cm (ensamble flexible-serie sa) tipo rain bird 54
4.11. REJAS Y HERRERIA..... 54
4.11.1 Provisión y colocación de rejilla de Aº Galvanizado tipo Indupag mod. Artiplac B250 o calidad superior (Módulos 30cm x 120cm) 54
4.11.2 Provisión y colocación de barandas de seguridad de Aº Galvanizado (Incluye bases, herrajes, elementos de fijación) . 54
4.11.2.1 Módulo 1..... 54
4.11.2.2 Módulo 2 (puertas)..... 54
4.12. EQUIPAMIENTO 54
4.12.1 Provisión y colocación de bolardos de fundición tipo Indupag modelo bala (incluye relleno h8, fijaciones, bases de hormigón y pintura)..... 54
4.12.2 Provisión y colocación de bicicletero de fundición tipo Durban modelo Lazo (incluye fijaciones, bases de hormigón y pintura) 55
4.12.3 Provisión y colocación de cesto metálico tipo Panzer de Nomen (incluye excavación y ejecución de bases según cálculo) 55
4.12.4 Provisión y colocación de delineadores – Sector Cid Campeador..... 55
4.12.5 Provisión y colocación de tachas reflectivas – Sector Cid Campeador 55
4.12.6 Provisión y colocación de equipamiento de descanso 56
4.12.6.1 Provisión y colocación de espalditas de Hº premoldeado gris natural, tipo Estudio Cabeza. 56
4.12.6.1.1 Versión contemplación: 98cm x 58cm (simplemente apoyado)..... 56
4.12.6.1.2 Versión charla: 54cm x 53cm (simplemente apoyado). 56
4.12.6.3 Provisión y colocación de banco de madera Accesible, tipo Estudio Cabeza (Incluye excavación y ejecución de bases según cálculo) 56
4.12.6.3.1 Módulo respaldo (L: 2.90m) 56
4.12.6.3.2 Módulo asiento largo (L: 2.90m) 56
4.12.6.3.3 Módulo asiento corto (L: 1.70m) 56
4.12.7 Provisión y colocación de equipamiento lúdico..... 56
4.12.7.1 Provisión y colocación de Treep chico, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)..... 56
4.12.7.2 Provisión y colocación de Resorte espiral, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto) 57
4.12.7.3 Provisión y colocación de trampolín urbano cuadrado, tipo Crucijuegos. (Incluye batea, anclaje y puesta a punto) 57
4.12.7.4 Provisión y colocación de Sube y baja triple, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)..... 57
4.12.7.5 Provisión y colocación de Calesita Irupé, tipo Crucijuegos. (Incluye base, anclaje y puesta a punto) 57
4.12.7.6 Provisión y colocación de Calesita Trompo, tipo Crucijuegos. (Incluye base, anclaje y puesta a punto) 57
4.12.7.7 Provisión y colocación de Trepador chico curvo, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)..... 57
4.12.7.8 Provisión y colocación de Resorte de equilibrio modelo camión, tipo Playtime. (Incluye base, anclaje y puesta a punto) 57
4.12.7.9 Provisión y colocación de Resorte de equilibrio modelo tortuga, tipo Playtime. (Incluye base, anclaje y puesta a punto) 58

4.12.7.10 Provisión y colocación de Hamaca reforzada doble mixta, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto) 58
4.12.8 Provisión y colocación de equipamiento deportivo 58
4.12.8.1 Provisión y colocación de mesas de ping pong de H°A°, tipo Durban. Medidas: 2,54 x 1,52m. H.:70cm. Color gris cemento 58
4.12.8.2 Provisión y colocación de remo simple, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto) 58
4.12.8.3 Provisión y colocación de bicicleta fija, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto) 58
4.12.8.4 Provisión y colocación de caminador doble, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto) 59
4.12.8.5 Provisión y colocación de máquina de pedales con remo, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto) 59
4.12.8.6 Provisión y colocación de máquina bamboleo de cintura doble, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto) 59
4.12.8.7 Provisión y colocación de red de futbol tenis, tipo Crucijuegos. (Incluye anclaje y puesta a punto) 59
4.13. VARIOS 59
4.13.1 Limpieza periódica y final de obra 59

4.0. GENERALIDADES

4.0.1 Localización

El proyecto "Parque Lineal Honorio Pueyrredón" se localiza en la comuna 6 de la CABA en el barrio de Caballito, sobre la Av. Honorio Pueyrredón entre la Av. Gaona y la calle Neuquén.

4.0.2 Características de la propuesta

La intervención proyectada se propone la reconfiguración de la avenida Honorio Pueyrredón generando un parque lineal que vincule la plazoleta del Cid Campeador y la plaza 24 de septiembre al norte con la plaza Giordano Bruno al sur.
Este nuevo parque lineal permitirá incorporar nueva superficie verde, peatonal y recreativa; mejorando las condiciones ambientales del entorno y ampliando la oferta de espacio público.
La mano oeste se transformará, generando un espacio verde continuo en los dos carriles más próximos al boulevard y una calle de convivencia de acceso para frentistas en el carril más próximo a la vereda. Esta calle de convivencia correrá en sentido sur-norte entre las calles Neuquén y Ampere; y sentido norte-sur entre la Av. San Martín y la calle Ampere. En las intersecciones se propone nivelar las bocacalles de esta mano para generar una continuidad peatonal entre las distintas cuadras del nuevo parque y la calle de convivencia.
La mano Este se propone mantenga el sentido de circulación actual sur-norte, dos carriles de circulación y el carril de operaciones que funciona hoy en día. En las esquinas se proponen bulbos en las paradas de colectivo y orejas, en los casos en los que es vialmente posible, para acortar las distancias de cruce peatonal, haciéndolos más seguros.
El parque lineal contempla la ejecución de patios de juegos y sectores de uso recreativo distribuidos a lo largo del corredor siguiendo las recomendaciones surgidas a través de procesos de participación ciudadana.
La propuesta incluye la incorporación de alumbrado vial y peatonal, la adaptación del sistema de desagüe pluvial, plantación de nuevas especies de arbolado, tareas de paisajismo y reparaciones.

4.0.3 Terminología

DGRU significa Dirección General de Regeneración Urbana
DGORU significa Dirección General de Obras de Regeneración Urbana.
PCG significa Pliego de Condiciones Generales.
PCP significa Pliego de Condiciones Particulares.
PETG significa Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
PETP significa Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
CEGCBA significa Código de Edificación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
GCABA significa Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4.0.4 Cláusulas generales

4.0.4.1 Alcance del pliego

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación, completando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales, el Pliego de Condiciones Particulares y el Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de aplicación en esta obra es indicativo y, durante el proceso de Licitación, el articulado de aplicación podrá ser ampliado, corregido y/o modificado según las consultas que se realicen.

Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.
Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

4.1. TAREAS PRELIMINARES

4.1.0. Generalidades

4.1.0.1 Inspección a talleres de la empresa contratista

La Empresa Contratista facilitará a la Inspección de Obra el acceso y la inspección de sus talleres y del lugar donde se realice el acopio de los materiales, a efecto de verificar la calidad de los materiales, el estado de los trabajos, y toda otra actividad relativa a ejecución en tiempo y forma de los trabajos, en cada oportunidad que le sea solicitado. Dicha visita a los talleres quedará a cuenta y cargo de la Empresa Contratista.
La Contratista deberá contratar con anterioridad, la fabricación de los materiales sin dar lugar por este motivo a retrasos en la obra. Al inicio de la obra deben incluirse en los libros las planillas de materiales para evitar retrasos y poder cumplir con las posibles demoras en modificaciones solicitadas por la IO
Las observaciones realizadas por la I.O. en los talleres y sus posibles modificaciones tampoco dará lugar a modificación en los plazos de obra.

4.1.0.2 Cumplimiento de pruebas y ensayos

Como criterio general La Empresa Contratista deberá dar cumplimiento a todas las pruebas y ensayos que fijan los Reglamentos, Códigos y Normas vigentes, como así también todas aquellas que solicite la Inspección de Obra, tanto durante la ejecución de las obras, como a su terminación en un laboratorio adecuado elegido a satisfacción de la misma.

Antes de la aplicación generalizada de cualquier tratamiento se deberán hacer los ensayos que correspondan. Estos ensayos serán solicitados oportunamente por la Inspección de Obra. Para ello se asignarán sectores pequeños, aunque representativos, de la situación en estudio. Dichos ensayos se llevarán a cabo bajo la estrecha supervisión de la Inspección de Obra, la misma podrá requerir que los resultados sean certificados por laboratorios públicos reconocidos, sin que esto genere adicional alguno.

4.1.0.3 Marcas

Los materiales y sus marcas podrán ser elegidos por La Empresa Contratista, siempre que sean de equivalente o mayor calidad y rendimiento a los especificados, según constancia certificada por el fabricante, avalada por la Inspección de Obra. Este requisito no exime que el contratista deba presentar protocolos de ensayo complementarios hasta que quede demostrada la equivalencia a través del cumplimiento de la normativa IRAM o de las especificaciones técnicas del INTI. Cuando la equivalencia deba ser demostrada, a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, a través del cumplimiento de una norma internacional, la Empresa Contratista asumirá el costo de los ensayos correspondientes sin que ello le dé derecho a la solicitud de mayores plazos de obra ni costos adicionales de ninguna naturaleza.

La Inspección de Obra, se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas o materiales que no respondan a las especificaciones del pliego o que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

4.1.0.4 Plantel y equipo

La Empresa Contratista es la única responsable del suministro del plantel y del equipo correspondiente que estará acorde con las características de la obra. La Inspección de Obra podrá ordenar si lo considera necesario su refuerzo o cambio.

Deberá incluir maquinaria necesaria para excavación y desmonte con el fin de cumplimentar con el plazo de la obra y el avance paulatino de la misma y evitar retrasos o demoras en diversas cuadras que puedan generar el inconveniente a largo plazo del desarrollo comercial de la zona.
La I.O. deberá aprobar con anterioridad la entrada de cualquier subcontratista, para ello la contratista principal deberá presentar la documentación correspondiente.
A su vez la Empresa Contratista principal deberá gestionar con las empresas prestadoras de servicio, luz de obra, medidor, etc.

Todas las gestiones correrán por cuenta de la contratista principal, sin dar lugar a mayores plazos de la obra, cualquier inconveniente que pueda surgir con algún servicio durante el transcurso de la obra, la contratista principal deberá informar a la I.O. y luego a la empresa proveedora del servicio con el fin de solucionar el inconveniente.

4.1.0.5 Características de los materiales

Todos los materiales a utilizarse en la obra, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

La Empresa Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra para su aprobación una muestra de cada uno de los materiales que empleará en la obra con la debida anticipación, teniendo en cuenta posibles demoras en la entrega de los mismos. La presentará mediante una Nota de Pedido adjuntando una o más fotografía(s) digital(es) que muestren enteramente el producto y permita(n) identificar marca, producto y envase cuando corresponda. Solo la Orden de Servicio de aprobación correspondiente a dicho pedido habilitará a La Empresa Contratista a utilizar el material en la obra.

Cuando por cualquier motivo La Empresa Contratista altere el material aprobado por la Inspección de Obra sin su consentimiento y aprobación por la misma vía explicada en el párrafo anterior, la misma podrá exigirle su total reemplazo estando en ese caso todos los gastos y costos emergentes a cargo de La Empresa Contratista.

4.1.0.6 Tolerancias

Las tolerancias geométricas de las construcciones que deba realizar El Contratista deberán estar avaladas por el arte de la construcción, las especificaciones del fabricante de los productos implicados, y el buen funcionamiento de las instalaciones vinculadas a la obra a cargo de La Empresa Contratista.

4.1.1. Documentación gráfica, proyecto ejecutivo y presentación ante organismos oficiales y empresas prestadoras de servicios.

La totalidad de la documentación anexa que forma parte del presente pliego deberá tomarse como anteproyecto.
La Empresa Contratista realizará todas las presentaciones, gestiones y pagos necesarios hasta obtener su aprobación por parte de organismos oficiales y empresas prestadoras de servicios públicos.
Esto incluye todos los permisos para el corte, ocupación y posterior rotura de calzada ante los organismos que correspondan con la suficiente alteración al inicio de la tarea correspondiente que implique un corte de calle. Dichas gestiones no darán lugar a una ampliación en el plazo de la obra.
Estarán incluidos en este ítem todos aquellos permisos ante los organismos que correspondan que impliquen corte de calle para la ejecución de la tarea.
Deberán solicitarse con la suficiente anticipación a su inicio.
Dichas gestiones no darán lugar a una ampliación en el plazo de la obra.

<u>Documentación anexa:</u>
Listado de planos

Demolición

DEM 01	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 1000	1/250

DEM 02	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 900	1/250
DEM 03	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 800	1/250
DEM 04	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 700	1/250
DEM 05	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 600	1/250
DEM 06	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 500	1/250
DEM 07	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 400	1/250
DEM 08	Planta de demolición – Av. Honorio Pueyrredón 300	1/250

Anteproyecto

PR.00	Planta de anteproyecto – Cid Campeador	1/250
PR 01	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 1000	1/250
PR 02	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 900	1/250
PR 03	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 800	1/250
PR 04	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 700	1/250
PR 05	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 600	1/250
PR 06	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 500	1/250
PR 07	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 400	1/250
PR 08	Planta de anteproyecto – Av. Honorio Pueyrredón 300	1/250

Detalles

DET.01	Detalle integral – Cuadra tipo	1/50
DET.02	Detalle integral – Corte transversal A-A	1/50 – 1/20
DET.03	Detalle integral – Corte transversal B-B	1/50 – 1/20
DET.04	Detalle integral – Corte transversal C-C	1/50 – 1/20
DET.05	Detalle integral – Corte transversal D-D	1/50 – 1/20
DET.06	Detalle divisor premoldeado	1/20
DET.07	Detalle rejas de seguridad	1/20
DET.08	Detalle corrimiento sumidero	1/10
DET.09a	Detalle columna de alumbrado vial	1/20
DET.09b	Detalle luminaria calle de conviviencia	1/20
DET.09c	Detalle farola parque	1/20
DET.10	Detalle plantación / tutorado / flejes de separación	1/10
DS.01	Detalle sector – Patios alt.1000	1/75
DS.02	Detalle sector – Patios alt.900	1/75
DS.03	Detalle sector – Patios alt.800	1/75
DS.04	Detalle sector – Patios alt.700	1/75
DS.05	Detalle sector – Patios alt.600	1/75
DS.06	Detalle sector – Patios alt.500	1/75
DS.07	Detalle sector – Patios alt.400 y 300	1/75

Fichas de equipamiento

F.01	Ficha equipamiento	S/E
F.02	Ficha equipamiento	S/E
F.03	Ficha equipamiento	S/E

Instalación eléctrica

IE 01	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 1000	1/250
IE 02	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 900	1/250
IE 03	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 800	1/250
IE 04	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 700	1/250
IE 05	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 600	1/250
IE 06	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 500	1/250
IE 07	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 400	1/250
IE 08	Planta alumbrado público – Av. Honorio Pueyrredón 300	1/250

Instalación hidráulica

PL 01	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 1000	1/250
PL 02	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 900	1/250
PL 03	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 800	1/250
PL 04	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 700	1/250
PL 05	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 600	1/250
PL 06	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 500	1/250
PL 07	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 400	1/250
PL 08	Planta instalación hidráulica – Av. Honorio Pueyrredón 300	1/250

Paisaje

PJ 01	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 1000	1/250
PJ 02	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 900	1/250
PJ 03	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 800	1/250
PJ 04	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 700	1/250
PJ 05	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 600	1/250
PJ 06	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 500	1/250
PJ 07	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 400	1/250
PJ 08	Planta Paisaje – Av. Honorio Pueyrredón 300	1/250

Los planos ejecutivos de proyecto serán presentados a la Dirección General de Obras de Regeneración Urbana para su aprobación, previo al inicio de la obra, los mismos deberán ser dibujados en CAD, no admitiéndose documentos a mano alzada bajo ninguna circunstancia.
El proyecto ejecutivo y plan de trabajo deberán ser presentados por cuadra y por vereda con la totalidad de las tareas a realizar dentro de un plazo máximo de 30 (treinta) días contados desde la suscripción de la Contrata para su correspondiente aprobación.
La documentación ejecutiva incluirá las tareas a realizar y su resolución constructiva con los detalles para su correcta ejecución.
El plan de trabajos deberá representar hitos, tareas críticas, camino crítico y horarios de los recursos; todo abierto por tareas y por cuadra.
Teniendo en cuenta las características del proyecto y su ubicación se presentará un plan de vallado y pasarelas tanto para la circulación peatonal como vehicular (esta última consensuada con la DG.G.S.M), criterios para accesos a viviendas, comercios, estacionamientos, etc., y pasos alternativos peatonales al momento de la intervención.

La Empresa Contratista no podrá realizar tareas de ejecución salvo los trabajos preliminares hasta tanto no reciba por escrito la aprobación de dicha documentación.

La Dirección General de Obras de Regeneración Urbana en el marco de sus competencias se encuentra facultada para rechazar la antedicha documentación y exigir los elementos aclaratorios necesarios (planos de arquitectura y de detalle, planillas de cálculo, esquemas, etc.) o el cambio de escala de los dibujos realizados, si a su solo juicio los considera insuficientes o mal ejecutados.

Al finalizar los trabajos con la Recepción Provisoria, La Empresa Contratista será responsable de la confección y firma de los planos Conforme a Obra de acuerdo a las reglamentaciones vigentes tanto de arquitectura como de instalaciones.

Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales, hidráulicos y/o de instalaciones deberán ser ejecutados en su totalidad por la Empresa Contratista, según el siguiente detalle:

Planos ejecutivos de obra:
. Plantas generales escala 1.200 / 1.100. Todas las necesarias.
. Cortes generales escala 1.100, mínimo cuatro; cortes de detalles escala 1:20, mínimo dos.
. Detalles escala 1.5 / 1.10 / 1.20 de todos y cada uno de los elementos constitutivos nuevos y de reemplazo del proyecto.
. Planos y cálculos de todos los componentes estructurales que componen el proyecto.
. Planos y cálculos hidráulicos

Planos conforme a obra:
. Plantas generales escala 1.200 / 1.100. Todas las necesarias
. Cortes generales escala 1.100, mínimo cuatro.
. Detalles escala 1.5 / 1.10 / 1.20 de todos y cada uno de los elementos constitutivos del proyecto.
. Planos y cálculos de todos los componentes estructurales incorporados o reemplazados.

Los planos ejecutivos de obras, incluidos cálculos estructurales, podrán ser solicitados durante todo el transcurso de la obra por la Inspección en caso de ser necesario.

4.1.2 Obrador, depósitos, sanitarios, oficina de inspección de obras y vigilancia en obra.
Acorde a lo dictado en los ítems 3.1.7 y 3.1.9 del PETG, antes de comenzar con los trabajos La Empresa Contratista presentará a la Inspección de Obra, un plano en escala conveniente, donde se indique claramente la ubicación propuesta para la instalación de sus obradores y el desarrollo del cerco de obra, no se dará comienzo a los trabajos hasta tanto no cuente con la debida autorización de la Inspección de Obra.
El tiempo que demande este trámite, estará comprendido en el plazo total de obra y no tendrá derecho a reclamos.
El citado lugar de emplazamiento estará circunscripto al espacio público donde se desarrollan las obras.
La tarea del montaje del obrador, sanitarios y oficinas deberá realizarse en horarios que no perjudiquen el normal desarrollo de los comerciantes, transeúntes y vehículos.
Correrán por cuenta de La Empresa Contratista el suministro, montaje, vigilancia y mantenimiento de todas las instalaciones del Obrador necesarias para llevar a cabo la obra, tales como empalizadas o cercos reglamentarios, casillas, obras sanitarias o de saneamiento, caminos de acceso, agotamiento de drenajes y eliminación de aguas servidas (de existir), pasarelas provisorias, oficinas para la Inspección de Obra y el personal propio de La Empresa Constructora, galpones para acopio de materiales e iluminación adecuada.
La Empresa Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones y deterioros de materiales o estructuras propias o ajenas. Además, distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan una efectiva vigilancia. Hará colocar luces indicando el peligro y tomará otras medidas de precaución en aquellas partes que por su naturaleza o situación hagan posible que ocurran accidentes durante el transcurso de la obra, conforme las normativas vigentes de seguridad e higiene. (Art. 6, el Decreto N° 351/79, cap. 12 y el Decreto N° 911/96, Cap. 7 “iluminación” establece los sectores que deben contar con iluminación, el tipo de iluminación e intensidad de la misma y el Art. 135, Inc. G. “iluminación en senderos peatonales”.)
El precio global a cotizar por tales instalaciones comprenderá todas las erogaciones por el transporte al pie de la obra, montaje completo, alquiler, amortización, demolición y retiro de las mismas.
Todos los gastos ocasionados por limpieza y despeje de los sectores ocupados, trabajos relacionados con movimiento de suelo, albañilería y accesorios, seguros y reacondicionamiento de los espacios de vía pública afectados por los obradores estarán incluidos en el precio global cotizado por el obrador.

4.1.3 Cartel de obra

La Empresa Contratista deberá proveer dos (2) carteles de obra según ítem P.E.T.G 3.1.8. de 3.00m x 2.00m.
Los mismos incluirán su estructura resistente, la iluminación y todo otro accesorio para su correcta identificación en condiciones de seguridad.
La ubicación se determinará de común acuerdo con la Inspección de Obra. Los letreros se retirarán en el momento que lo indique la Inspección de Obra, luego de la Recepción Provisoria y pasarán a ser poder del Gobierno de la Ciudad.
La imagen institucional y el modelo de cartel deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. Esta última aprobará la aplicación de la Imagen Institucional cuando la Empresa Contratista presente la versión definitiva de los carteles. Dicha imagen institucional será provista por la Inspeccion de Obra.

4.1.4 Valla de seguridad

La Empresa Contratista deberá colocar en el frente del área de trabajos, o bien en sectores parciales de trabajo, una valla de protección con sus accesos correspondientes que impida el flujo de personas y/o vehículos. Si la Inspección de Obra no indicara lo contrario dicha valla tendrá una altura de 1.5m. En caso de realizarse las tareas de manera parcial, el cierre se mantendrá hasta la finalización de la misma, caso contrario La Empresa Contratista será la responsable de mantener en perfecto estado la obra hasta su recepción. Cumpliendo con lo dictado en el ítem 3.1.9 y 3.1.10 del PETG.
La tarea deberá realizarse en horarios que no perjudiquen el normal desarrollo de los comerciantes, transeúntes y vehículos.
Deberá utilizarse el Manual de Señalización Vial Transitoria (Ley 6.215, Anexo I) para la definición de la disposición de señales, vallados y delimitación de desvíos.
La Empresa Contratista elaborará un plan de desvíos y gestión de accesos frentistas como parte de las tareas de obra. El mismo deberá validarse con la SS de Gestión de la Movilidad.
La colocación de señales, vallados u otros elementos relativos a dicho fin, podrá extenderse fuera de los límites de la zona de obra, de acuerdo a lo estipulado en el plan a validar oportunamente y también en línea con lo que se estipula en el Manual de señalización vial transitoria, contando con la correspondiente accesibilidad para personas con movilidad reducida

4.1.5 Cerco de obra (Cerco de seguridad)

La Empresa Contratista deberá colocar en los sectores parciales de trabajo, un cercado de protección que impida el acceso de personas y/o vehículos, según indique la Inspección de Obra. Si la Inspección de Obra no indica lo contrario dicho cerco tendrá una altura de 3m, parantes y tablas de chapa, poseerá una puerta desmontable de acceso para permitir ingreso y egreso de personas y un portón de dos hojas para entrada de vehículos. Cumpliendo con lo dictado en el ítem 3.1.9 del PETG.
La Empresa Contratista se obligará a mantener regularmente el cerco (pintura, reposición de partes dañadas, etc.) de manera de asegurar que se conserven inalterables las condiciones iniciales del mismo a lo largo de la duración de la obra.
Considerando la intensidad de uso peatonal en los sectores aledaños a la obra, se tendrá especial cuidado en utilizar cercos y protecciones adecuados para resguardar a terceros. Todos los cercos de obra colocados en la vía pública deberán contar con elementos de señalización, de iluminación y garantizar la permeabilidad visual.
La tarea deberá realizarse en horarios que no perjudiquen el normal desarrollo de los comerciantes, transeúntes y vehículos.
Deberá utilizarse el Manual de Señalización Vial Transitoria (Ley 6.215, Anexo I) para la definición de la disposición de señales, vallados y delimitación de desvíos.
La Empresa Contratista elaborará un plan de desvíos y gestión de accesos frentistas como parte de las tareas de obra. El mismo deberá validarse con la SS de Gestión de la Movilidad.
La colocación de señales, vallados u otros elementos relativos a dicho fin, podrá extenderse fuera de los límites de la zona de obra, de acuerdo a lo estipulado en el plan a validar oportunamente y también en línea con lo que se estipula en el Manual de señalización vial transitoria.

4.1.6 Valla de seguridad peatonal

La Empresa Contratista deberá colocar en el frente del área de trabajos una valla de protección para canalizar la circulación peatonal, según las características citadas en el ítem 3.1.10 del P.E.T.G.

Dicha valla plástica deberá ser construida en material de polietileno de media densidad (PEMD), con un sistema de encastre por bisagra que permita un giro de hasta 180º, dos bases de contrapeso de 6 kg cada una. Deberá ser apta para ser montada en canalizador vial. Deberá ser de color amarillo, con espacio para cartel o publicidad, con reflectivo cebrado de 10 cm (en 1 cara).
Las dimensiones de las vallas serán de 1900 mm x 1100 mm.
La tarea deberá realizarse en horarios que no perjudiquen el normal desarrollo de los comerciantes, transeúntes y vehículos.
El avance de la colocación estará supeditado al avance de la obra evitando dejar sectores vallados sin sentido alguno.
Deberá utilizarse el Manual de Señalización Vial Transitoria (Ley 6.215, Anexo I) para la definición de la disposición de señales, vallados y delimitación de desvíos, asegurando la accesibilidad y posible circulación.
La Empresa Contratista elaborará un plan de desvíos y gestión de accesos frentistas como parte de las tareas de obra. El mismo deberá validarse con la SS de Gestión de la Movilidad.
La colocación de señales, vallados u otros elementos relativos a dicho fin, podrá extenderse fuera de los límites de la zona de obra, de acuerdo a lo estipulado en el plan a validar oportunamente y también en línea con lo que se estipula en el Manual de señalización vial transitoria.

4.1.7 Replanteo, planialtimetría y cateos

La Empresa Contratista deberá presentar el relevamiento planialtimétrico de toda la traza de la avenida afectada por la obra. Este relevamiento abarcará niveles sobre Línea de Edificación, borde superior e inferior de cordón cuneta, sumideros y centro de calzada actual y será la base de los planos de la documentación ejecutiva, que deberán ser entregados a la Inspeccion de Obras previo al inicio de las tareas.
Realizará los cateos en los lugares previstos por proyecto donde deban ubicarse elementos soterrados (bases, conductos subterráneos, canaletas, etc), en un todo de acuerdo a lo solicitado por la Inspección de Obra y al P.E.T.G. Se requerirá informe con firma competente por agrimensor.
Se estudiarán las diversas capas y/o elementos que componen las actuales calzadas y aceras, a fin de determinar las diferentes situaciones en corte, perfiles transversales, indicar cotas, etc. Los resultados serán volcados en planos, los cuales serán examinados y cotejados por la Inspección de Obra.
En el caso que los resultados de los cateos arrojen que no fuera posible las ubicaciones de los elementos solicitados la Empresa Contratista deberá proponer la relocalización realizando los cateos pertinentes para dicho fin.
Para realizar el replanteo de las tareas, deberá informar a la Inspección de Obra el momento en que las mismas se llevarán a cabo.
Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes y niveles de referencia, los mismos deberán conservarse durante todo el período que dure la obra.

4.2. DEMOLICIÓN

El presente ítem tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas particulares de demolición para la obra a la que se refiere la presente documentación, con carácter complementario de las generales de este pliego (3.2 del P.E.T.G.).
La Empresa Contratista presentará a la Inspección de Obra un *Plan de Acción* de demolición sin cuya aprobación no podrá dar inicio a las tareas. Deberá solicitar el correspondiente Permiso de Apertura para Trabajos en la Vía Pública, el cual deberá ser solicitado al organismo correspondiente.
La contratista deberá prever los tiempos de gestión para dichos permisos sin dar lugar a una mayor ampliación en el plazo de la obra. Se deberá tomar en cuenta el corte parcial de la calzada y a su vez se deberá estudiar la reorganización del tránsito. El corte de las calles deberá estar contemplado en el plan de trabajos general de la obra. La contratista deberá de contar con la colocación de vallados adecuados para todo tipo de demolición. Previniendo la proyección de material
Asimismo, deberá realizar los trabajos dentro de las reglas del arte y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.
A fin de evitar inconvenientes en el tránsito, durante las maniobras de entrada y salida de vehículos de carga, mantendrá personal de vigilancia, el que además estará obligado a efectuar la limpieza periódica de escombros u otros elementos en veredas y calles, y deberá cumplir el rol de banderillero.
Se deberá tener en cuenta el horario para la reorganización y retiro de escombros, para así evitar inconvenientes con los comerciantes, peatones y vehículos. Los escombros deberían de retirarse de manera periódica.

De la gestión integral de los residuos sólidos urbanos:
El Adjudicatario deberá gestionar sus residuos de manera diferenciada, asegurando la valorización de cada una de las fracciones, y evitando en todo momento que se presente un aspecto descuidado, sucio o desordenado.
Para ello, se deberá segregar los residuos en, como mínimo, tres fracciones, siendo ellas: materiales reciclables, residuos de la construcción y demolición y residuos húmedos.
Los materiales reciclables deberán ser entregados a las Cooperativas de Recuperadores Urbanos, previa coordinación con la Dirección General de Operación de Reciclado (DGOR). Queda a cargo y costo del adjudicatario el acopio, transporte y disposición de los materiales reciclables a los sitios que defina la DGOR.
Los residuos de la construcción y demolición deberán ser acopiados y transportados de manera diferenciada al Centro de Reciclaje de la Ciudad, sito Av. Varela 2.653, Barrio de Villa Soldati, donde serán posteriormente valorizados. Las empresas transportistas deberán estar inscriptas y habilitadas en el Registro de Empresas Transportistas de Residuos de la Construcción y Demolición, a cargo de la Dirección General de Reciclado y Economía Circular (DGREC). Para mayor información sobre las empresas habilitadas, se deberá contactar al siguiente email centrodereciclaje@buenosaires.gob.ar.
En el caso de los residuos húmedos, la Adjudicataria deberá planificar y coordinar su transporte y disposición, en cumplimiento de toda la normativa ambiental vigente, quedando a su cargo y costo la adecuada gestión.
Finalmente, en el caso de generar residuos del tipo peligrosos y/o especiales, el Adjudicatario deberá coordinar el retiro de los mismos por una empresa habilitada y deberá presentar el certificado de tratamiento y disposición emitidos por persona jurídica debidamente inscripta en el registro pertinente (tanto municipal como nacional).

4.2.1 Demolición y retiro de vereda (incluye vigas de cazoleta y vados de hormigón)
La Empresa Contratista deberá demoler los solados indicados en los planos **(DEM.01 a 08)** y según lo indique la Inspección de Obra.
Se considerarán las especificaciones generales de este capítulo, según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

El Contratista procederá a levantar:
a) Los pisos y/o pavimentos indicados en el plano de demolición de la superficie afectada a la presente licitación.
b) Los contrapisos existentes donde se materialice nuevo solado.
c) Las vigas de hormigón que conforman las cazoletas existentes.
d) Los vados de hormigón in –situ o premoldeados según se especifique en planos.

Las instalaciones de suministro de electricidad, cloacas, etc. deberán ser anuladas si corresponde, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa terminación a su cargo, coordinando las tareas con las compañías y/o empresas proveedoras de los servicios.
La empresa contratista deber de contar con un plan de emergencia que sea de aplicación inmediata en caso de dañar cañerías de servicio (luz, agua, gas, etc)

Deberá tenerse especial cuidado con las inmediaciones a los árboles existentes para realizar la menor cantidad de cortes de raíz posibles. Para cortes de raíz respetar una distancia de seguridad mínima igual a 5 veces el diámetro del tronco medido a 1m de altura contados desde el centro del tronco, o lo que indique la Inspección de Obra.

4.2.2 Demolición y retiro de asfalto y sub-base de H°A° para ejecución de nuevo espacio verde
Estará a cargo de la Empresa Contratista la demolición de la calzada existente según se detallan en planos **(DEM. 01 a 08)** en aquellos sectores donde se ejecutarán las nuevas áreas verdes.

Deberá tenerse especial cuidado con las inmediaciones a los árboles existentes para realizar la menor cantidad de cortes de raíz posibles. Para cortes de raíz respetar una distancia de seguridad mínima igual a 5 veces el diámetro del tronco medido a 1m de altura contados desde el centro del tronco, o lo que indique la Inspección de Obra.

4.2.3 Demolición de asfalto y sub-base de H°A° para ejecución de canaleta de desagüe de H° A° H21
Estará a cargo de la Empresa Contratista la demolición de la calzada existente según se detallan en planos **(DEM. 01 a 08)** para la ejecución de la canaleta pluvial de hormigón armado según ítem 4.4.2

4.2.4 Demolición de asfalto para ejecución de calle de convivencia nivelada y ensanches de veredas.
Estará a cargo de la Empresa Contratista la demolición de la calzada existente según se detallan en planos **(DEM. 01 a 08)** para la posterior ejecución de la calle de convivencia nivelada y los ensanches de veredas.

Deberá tenerse especial cuidado con las inmediaciones a los árboles existentes para realizar la menor cantidad de cortes de raíz posibles. Para cortes de raíz respetar una distancia de seguridad mínima igual a 5 veces el diámetro del tronco medido a 1m de altura contados desde el centro del tronco, o lo que indique la Inspección de Obra.

4.2.5 Demolición y retiro de cordón de granito existente
La Empresa Contratista deberá ejecutar el retiro de todos los tramos de cordón de granito indicados en los planos **(DEM. 01 a 08)**.
Se utilizarán las herramientas adecuadas, dejando la superficie libre de escombros una vez finalizada dicha tarea.
La remoción de los cordones de granito se realizará cuidadosamente, almacenándolos según las indicaciones de la Inspección, procurando al efectuar la extracción y transporte, evitar pérdidas, roturas o cualquier causa de inutilización.
El material retirado será transportado al depósito del GBCA o según indique la Inspección de Obra. Esta tarea quedará a cargo de la Empresa Contratista.
La Empresa Contratista deberá presentar los remitos de traslados de los mismos.

4.2.6 Demolición de cordón cuneta HºAº
La Empresa Contratista deberá demoler los cordones cuneta de hormigón armado en los bulevares existente según se indica en planos **(DEM. 01 a 08)**.
Se considerarán las especificaciones generales de este capítulo, según planos generales y de detalle, bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

4.2.7 Desmonte de columnas de alumbrado existentes para su reubicación.
La Empresa Contratista deberá retirar todas las columnas de alumbrado existentes con sus respectivas luminarias indicadas en los planos de demolición **(DEM. 01 a 08)**.
Previo al inicio de las tareas para el descalce de la columna, se retirarán todos los elementos por ella soportados.
Liberada la columna de todo elemento a ella adosado, será sostenida por medio de lingas a una grúa de capacidad de carga adecuada, procediéndose a roturar la base hasta cuarenta centímetros (40 cm.) por debajo del nivel de vereda.
A continuación, se moverá la columna para desprenderla de su base.
Para la realización de estas tareas, la contratista instalará en la vía pública la señalización adecuada, de forma de prevenir la ocurrencia de cualquier tipo de accidentes. Tambien debera de mantener el sector vallado y tapado para evitar desperfectos eléctricos o contactos directos o indirectos.

No se admitirá la destrucción total o parcial de las columnas a fin de hacer más fácil su retiro.
No se admitirá el depósito o estibaje de columnas en la vía pública una vez retiradas de sus bases.
Descalzada la columna será inmediatamente acopiada donde la Inspección de Obra disponga
El retiro de postes de alumbrado público incluye la obturación del pozo que resulte del retiro.
Para retirar las luminarias primeramente se retirará la lámpara en ella instalada, la cual será embalada adecuadamente a fin de evitar su rotura.
De contar la luminaria con fotocélula incorporada, también se la desmontará y embalará en forma previa al retiro del artefacto.
Posteriormente a las tareas indicadas, se desconectará la luminaria y se procederá a su retiro y posterior embalaje.
Se deberá coordinar con la Dirección Gral de Alumbrado el retiro de las luminarias.

Dicha tarea será realizada por la empresa de mantenimiento responsable del área.
Luego de su retiro serán entregadas a la DGALUM quien se encargará de acopiarlas para su reutilización según planos de alumbrado **(IE_01 a IE_08)**.

Se incluirá, sin costo adicional, la recolocación de aquellos elementos adosados a las columnas (cámaras, carteles. etc.) que, a juicio de la Inspección de Obra deban permanecer dentro del área de intervención.
Cualquier rotura ocurrida entre el momento del retiro y el de la recolocación será responsabilidad de la Empresa Contratista.

4.2.8 Desmonte y retiro de elementos obsoletos
La Empresa Contratista retirará todo elemento indicado en los planos de demolición **(DEM. 01 a 08)** y/o aquellos elementos que, a juicio de la Inspección de Obra, carezcan de utilidad en el proyecto (carteles, placas, señalética, bicicleteros, cestos, etc.).
En el caso de estar empotrados se demolerán las bases existentes de los mismos, y los espacios resultantes se rellenarán con tierra o tosca.

4.2.9 Desmonte y retiro de rejas de seguridad
La Empresa Contratista retirará las rejas de seguridad existentes según se indica en los planos de demolición **(DEM.01 a 08)**.

4.2.10 Fresado de demarcación existente
La Empresa Contratista realizará el fresado de la demarcación existente en toda el área de intervención.
El fresado se efectuará sobre el área y espesor que apruebe la Inspección de Obra, a temperatura ambiente y sin adición de solventes u otros productos ablandadores que puedan afectar la granulometría de los agregados o las propiedades del asfalto existente. El material extraído como resultado del fresado, deberá ser transportado y acopiado en los lugares que establezca el Inspector de Obra (tarea a cargo de la Contratista). Se exceptúan de esta disposición los materiales provenientes de las capas de una construcción nueva que deban ser fresadas por el Contratista como resultado de deficiencias en los trabajos de demarcación horizontal, que este ejecutando y cuyo retiro sea ordenado por el Inspector de Obras, sin medida ni pago por parte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. En tal caso, el material fresado será de propiedad de la Empresa Contratista quien, además, deberá realizar a su costa el cargue, transporte, descargue y disposición en vertedero de dichos materiales.
Deberá eliminarse la pintura totalmente de manera tal que no queden restos de la pintura existente. La superficie fresada deberá quedar completamente libre de restos de material suelto provenientes del material extraído. Debe evitarse que el tránsito que circule sobre dichos restos provoque el aglutinamiento de los mismos, dificultando su remoción y limitando la adherencia con posteriores demarcaciones. A tales efectos la Empresa Contratista arbitrará los medios para limitar al máximo posible la circulación del tránsito de obra sobre superficies fresadas no limpias.

4.2.11 Desmonte y retiro de arbolado existente
La Empresa Contratista deberá retirar los árboles que se indican en los planos **(DEM.01 a 08)**.
El retiro de las especies arbóreas indicadas por la Inspección de Obra, previo aviso de la Dirección General de Espacios Verdes y Arbolado, será completo. 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 primera calidad, 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. Previo a la extracción de los árboles, será imprescindible su poda.
Toda tarea de poda debera de delimitarse el sector de trabajo y alrededores. Se debe de evitar restringir el paso peatonal o vehicular.

4.2.12 Desmonte y retiro de arbustivas existentes
La Empresa Contratista deberá retirar los arbustos que se indican en los planos **(DEM.01 a 08)**.
Se respetarán las especificaciones descriptas en el ítem 4.2.11.

4.2.13 Acarreo y retiro de material de demolición
La Inspección de Obra indicará en el caso de corresponder el destino de los elementos de retiro que considere relevantes, quedando a cargo de La Empresa Contratista el traslado de los mismos hacia el organismo del área competente del Gobierno:(ej. carteles de vía pública, placas recordatorias, piezas de granito, etc.).
Aquellos elementos removidos que no requirieran dicho tratamiento y que la Inspección de Obra autorice, quedarán en poder de La Empresa Contratista, quien deberá tener en cuenta el valor residual en la oferta.
El traslado y retiro de cascotes o restos generales de demolición o movimiento de suelos quedarán a cargo de La Empresa Contratista.

El material retirado deberá acopiarse encajonado hasta su retiro.
Antes de formular sus ofertas, los Oferentes deberán comprobar el lugar, estado y particularidades de los accesos a los lugares exactos de descarga del material ya que posteriormente no se admitirán reclamos de ninguna naturaleza.
El Contratista deberá retirar dicho material al mismo ritmo de las tareas de demolición y excavaciones, de manera que en ningún momento se produzcan acumulaciones injustificadas; la Inspección fijará plazo para su retiro. En caso de incumplimiento, el Contratista se hará pasible de la suspensión de los trabajos o a la aplicación de una multa por cada día de atraso, sin perjuicio de derecho del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de disponer el retiro del material por cuenta de aquel.

4.3. MOVIMIENTO DE SUELOS

El presente ítem tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas particulares de movimiento de suelos para la obra a la que se refiere la presente documentación, con carácter complementario de las generales de este pliego (3.3 del P.E.T.G.). Así mismo deberá de cumplir con las medidas de seguridad mencionado en el ítem 3.3.5 EXCAVACIONES del P.E.T.G.
Debe entenderse que estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción, de todas las construcciones e instalaciones que sean necesarias de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto. Se incluye el retiro de todo elemento que no se adapte a las necesidades del proyecto. Presentará a la Inspección de Obra un plan de trabajos de demolición sin cuya aprobación no podrá dar inicio a las tareas.
Quedará a cargo de la contratista de toda otra tarea (no prevista en este pliego) necesaria para eliminación, modificación, traslado, desvío de toda instalación existente (que figure o no planos de interferencia) que se encuentre bajo tierra y que interfiera la posibilidad de llevar a cabo sin modificación el proyecto licitado. Esto comprende posible existencia vías, viejas cañerías, ventilaciones, cámaras transformadoras, subpavimentos, pilotines, instalaciones de diferentes servicios, etc. No obstante, antes de realizar tarea alguna deberá informar a la inspección de obra tal tarea a ejecutar.

Deberá tenerse especial cuidado con las inmediaciones a los árboles existentes para realizar la menor cantidad de cortes de raíz posibles. Para cortes de raíz respetar una distancia de seguridad mínima igual a 5 veces el diámetro del tronco medido a 1m de altura contados desde el centro del tronco, o lo que indique la Inspección de Obra.

4.3.1 Excavación a máquina

Posteriormente a la demolición de la calzada existente la Empresa Contratista procederá a realizar las excavaciones a máquina necesarias en los sectores donde se ejecutarán las nuevas calzadas niveladas (ver ítem 4.4.9) con el fin de alcanzar los nuevos niveles de proyecto según se indica en planos **(PR.01 a 08)** y de detalle **(DET.01 a 05).**
Las maquinarias que se utilicen para la excavación deberán de estar en la póliza de seguros de maquinarias. Así mismo su personal deberá de estar acreditado para el manejo de las mismas. Las maquinas deberán de estar en perfecto estado y mantenimiento.

4.3.2 Excavación a mano (para canaleta pluvial y biocuneta)

Comprende las excavaciones a realizar, conforme lo establece el recorrido de las canaletas pluviales definidas en los planos **(PL.01 a 08),** y el biocorredor de drenaje - SUDS (ver ítem 4.8.7), con el fin de alcanzar los nuevos niveles y pendientes requeridas en el proyecto.

4.3.3 Relleno y nivelación a máquina para ampliación de veredas y calzadas niveladas (Incluye sub-base de tosca + suelo cemento e: 0.25m)

La Empresa Contratista deberá realizar los movimientos de suelo necesarios, según replanteo emergente, hasta alcanzar los nuevos niveles de proyecto tal como se indica en planos **(PR.01 a 08).**
En todas las áreas donde se realicen rellenos, estos serán de suelo seleccionado de características similares al existente y se compactarán por cilindradas u otro medio apropiado hasta un 95% de densidad máxima del terreno. Se requiere ensayo PROCTOR realizado por laboratorios especializados y aprobados por la I.O.
Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de terreno natural, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.
El material de relleno será depositado en capas compactadas de 10 cm
Se realizará una sub base colocando capas de tosca apisonada mecánicamente hasta obtener la compactación correspondiente asegurando que tenga homogeneidad, estabilidad y suficiente capacidad portante.
Se realizará un suelo cemento de 15 cm. de espesor con un mínimo de 20% de cemento en peso respecto del peso seco de la mezcla total.

El suelo seleccionado y la proporción de cemento a incorporar se deberán mezclar mediante un equipo rotativo tipo pulvimixer o similar hasta obtener una mezcla homogénea, compactar de inmediato la mezcla húmeda reponiendo con ligeros riegos al agua perdida por evaporación. Se utilizarán equipos pata de cabra y cilindro liso vibrador. Deberá producirse una superficie de alta calidad, lisa, densa y libre de bordes y grietas manteniendo la superficie mediante la cuchilla de la motoniveladora, volviendo luego a sellar con pasadas de rodillo neumático. A los efectos de retener la humedad adecuada para el fragüe del cemento se procederá a cubrirlo con una capa de material bituminosos (emulsión asfáltica). Antes de la aplicación se regará intensamente con agua. Para poder circular por encima colocará arena sobre el material bituminoso para prevenir su levantamiento.

4.4. HORMIGON ARMADO

El presente ítem tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas particulares de hormigón armado para la obra a la que se refiere la presente documentación, con carácter complementario de las generales de este pliego (3.4 del P.E.T.G.).
Cuando las tareas de Hormigonado requieran de empresa proveedora de Hº los trabajadores de la contratista deberán de contar con los EPP (botas de goma, guantes de latex y protector visual) para la tarea a ejecutar

4.4.1 Ejecución de cordón cuneta de Hº Aº

La Empresa Contratista deberá ejecutar cordones cuneta de hormigón armado según lo indica la documentación de proyecto **(PR.01 a 08)** y de detalle **(DET.01 a 05)**.
Una vez compactada y adecuada la sub-base se ejecutará la cuneta de hormigón armado.
La misma será ejecutado con hormigón H-21 y acero ADN 420/500 constituido por perchas diám. 6mm y estribos diám. 6mm cada 20cm.
El cordón será ejecutado inmediatamente después de hormigonada la cuneta o al mismo tiempo que ésta y antes del comienzo del fragüe de la misma.
No se permitirá bajo ningún concepto el hormigonado de los cordones una vez que haya comenzado el fragüe de la cuneta, ni siquiera con la colocación de armadura de anclaje, puentes de adherencia de cualquier tipo, etc.
El cordón llevará junta de dilatación cada 3m, como así también en los encuentros existentes, estas juntas se llenarán con materiales compresibles, tipo poliestireno expandido y en el coronamiento del cordón se dejará una canaleta de profundidad aproximada de 6 cm., que se tomará con mezcla asfáltica.
La terminación de la cara superior de los cordones será enrasada y nivelada perfectamente con los pisos adyacentes.
La tarea incluye su diseño, fabricación, fletes, pasadores, juntas de dilatación, preparación de las tareas necesarias para su emplazamiento en la obra de acuerdo a su fin.
Deberá contemplarse la colocación de protectores pluviales materializados en hierro fundido para el paso de caños pluviales y entradas de agua hacia las planteras drenantes descriptas en el ítem 4.8.7. conforme a detalle **(DET.03 y 10)**.

4.4.2 Ejecución de canaleta de Hº Aº para desagüe pluvial

Con el propósito de encauzar y evacuar las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales en acera y calzada entre la vereda oeste y la nueva calle de convivencia se realizarán canaletas corridas de hormigón armado H21 conforme a la ubicación en los planos **(PR.01 a 08)** y de detalle **(DET.01 a 05)**.
La sección sugerida será verificada por la Empresa Contratista en base a cálculo hidráulico a aprobar en base a la memoria de cálculo hidráulico a aprobar DGPLU/Hidráulica, basado en el mayor caudal de lluvia registrado en una (1) hora en los últimos cinco (5) años en la CABA. La misma deberá permitir atravesar la elevación de nivel que se produce en la esquina y desagotar por diferencia de nivel con la fluidez que hasta ahora venía ocurriendo.
Para su dimensionamiento se deberá calcular el caudal de aporte de los pluviales domiciliarios a la canaleta, considerando que la profundidad de las mismas deberá ser como mínimo de 30 cm y como máximo de 50 cm, la pendiente mínima de la solera de la canaleta deberá ser del 5‰ y el ancho mínimo de la apertura libre deberá ser de 30cm.
Se deberán prever insertos en el hormigón a fin de soldar los marcos de las rejas.
Las canaletas deberán desaguar a las nuevas cámaras ejecutadas en lugar de los sumideros y a las cámaras intermedias ejecutadas con dicho fin.

4.4.3 Ejecución de solia de Hº Aº - 0.50m x 0.35m (incluye excavación e insertos para bolardos)
La Empresa Contratista deberá ejecutar en el nuevo perímetro de esquina, bajo los premoldeados y en los patios de juegos donde se ubiquen bancos solias de hormigón armado tipo H21 de 0.50m de ancho y 0.35m de profundidad, según se indica en los planos de proyecto **(PR.01 a 08)** y detalle **(DET.01 a 05)**.
La terminación será realizada con llana metálica y bordes redondeados.
Se deberán dejar los insertos correspondientes para la posterior colocación de los bolardos en los lugares donde indique la documentación de proyecto.
Se tendrá especial cuidado en el empalme del mismo con el cordón existente ubicada en las calles transversales ejecutando entre ambas una junta de dilatación.

4.4.4 Ejecución de solia de Hº Aº - 0.10m x 0.35m (incluye excavación)
La Empresa Contratista deberá ejecutar en los laterales de las dársenas de estacionamiento y en el perímetro de los patios una solia de contención de hormigón armado tipo H21 de 0.10m de ancho y 0.35m de profundidad, según se indica en los planos de proyecto **(PR.01 a 08),** de sector **(DS.01 a 07)** y detalle **(DET.01 a 05)**.
Se considerarán las especificaciones de ejecución detalladas en el ítem 4.4.3.

4.4.5 Ejecución de nueva rampa de Hº Aº H21 con endurecedor no metálico color rojo en esquinas (incluye excavación y preparación de base)
La Empresa Contratista deberá ejecutar en las intersecciones de calles indicadas en los planos de proyecto **(PR.01 a 08)** nuevas rampas de Hº Aº tipo H30 para salvar el desnivel entre la nueva calzada nivelada y la calzada existente.
Una vez ejecutada la rampa de hormigón y todavía en estado fresco se procederá a espolvorear con una mezcla en seco de endurecedor del tipo CB30 de *Ferrocement* o equivalente de calidad superior color rojo y cemento común.
Posteriormente se tratará la superficie con llana manual o mecánica una vez que se pueda observar que el producto se humedezca de forma homogénea con el agua contenida en el hormigón.
Para proteger el piso al momento del curado y en el periodo de la obra se colocará una membrana de curado del tipo *Ferrocure* para exteriores de *Ferrocement* o calidad equivalente.
Se ejecutarán juntas de dilatación en todo el perímetro del paño a realizar, teniendo en cuenta lo establecido en el **ítem 3.4.6.3.3 "Juntas", del PETG.**
Se incluye en este ítem la excavación hasta niveles de proyecto y la preparación de la base.

4.4.6 Provisión y colocación de divisor de Hº premoldeado
La Empresa Contratista deberá proveer y colocar módulos de Hº premoldeado con terminación de piedra expuesta a la vista para la conformación de gradas y también como elemento divisor de la "Calle de Convivencia" según se indica en planos generales **(PR.01)** y de detalle **(DET.06) y (DS.01).**
Dichos módulos serán construidos mediante sistema premoldeado de Hormigón H60 con fibra GRC (Glassfiber Reinforced Concrete) compuesto por una matriz de cemento Portland, arena de sílice, agua y aditivos, reforzado con Fibra de vidrio álcali resistente dispersa en toda la masa.
La calidad del Hormigón, incluyendo la resistencia, será comprobado por probetas de laboratorio certificado (IRAM, ISO, INTI) y respaldado a través de trazabilidad de todos los insumos principales (cemento, áridos, aditivos) con sus respectivos certificados de calidad.
El cemento utilizado en el hormigón cumplirá con la Norma IRAM 50001 para la categoría CP-50 (ARI-MRS) de Alta Resistencia inicial y moderadamente resistente a los sulfatos.
El hierro utilizado para la confección de las armaduras será de calidad Acindar DN A-420 según Norma IRAM-IAS U500-528 designación ADN 420 certificada y acreditada por la empresa proveedora del mismo.
Los áridos utilizados para la composición del hormigón, son de piedra granítica partida (06-20 y 06-12) arena lavada (00-06 y 00-03) de calidad certificada por la empresa proveedora de los mismos.
Todas las piezas serán fabricadas únicamente, y sin excepción, en moldes metálicos o plásticos según las características formales de cada pieza, con productos de óptima calidad para lograr una mejor terminación y calidad en la fabricación de las mismas, teniendo en cuenta el cerramiento hermético en las uniones, y logrando una mejor estanqueidad y terminación superficial

Por tales razones, los moldes metálicos serán confeccionados en chapa con un espesor mínimo a 3/16" (4,7 mm), el despiece se realizará por medio de cortes de precisión con láser de alta definición y plegado en formar automatizada.
En caso de tener que emplear moldes plásticos os mismos serán confeccionados con fibra de 450 micrones y resina isoftálica resistente a los hidrocarburos y químicos, especiales para premoldeados de hormigón.
El embalaje se realizará sobre pallet especial reforzado, protegiendo con film cada pieza, y cantoneras de cartón alrededor de todos los bordes a fin de ser apto para transporte, evitando el volcamiento y facilitando la descarga en obra.
El traslado y la descarga se realizarán sin excepción en un camión equipado con hidro-grúa, logrando que las piezas lleguen a destino en perfectas condiciones.
Para la manipulación y a los efectos de no dañar las piezas, se utilizarán fajas de nylon para bajar y colocar todas las piezas.

4.4.6.1 Módulo 1 (punteros)

Según plano de referencia **PL_HP.DET.06,** y características descriptas en el ítem 4.4.6 del presente PETP.

4.4.6.2 Módulo 2 (tramos medios)

Según plano de referencia **PL_HP.DET.06,** y características descriptas en el ítem 4.4.6 del presente PETP.

4.4.7 Provisión y colocación de gradas de Hº premoldeado

Según plano de referencia **PL_HP.DET.06,** y características descriptas en el ítem 4.4.6 del presente PETP.

4.4.8 Ejecución de viga de plantera de H21 in situ
La Empresa Contratista deberá ejecutar en las calles indicadas en los planos **(PR.01 a 08)** nuevas planteras de Hº Aº tipo H21 según los planos de detalle **(DET.01 a 05).**
La viga será de hormigón pétreo de 0.10m x 0.20m (hormigón H21), armadura 4 Ø 6 con un estribado de Ø 4,2 c/20 cm. quedando terminada la unidad al mismo nivel de piso acabado y funcionando como una unidad con el piso adyacente.
Se colocará entre las vigas de la cazoleta y el contrapiso de las veredas una junta de dilatación perimetral de poliestireno expandido de 1" de espesor y sellador poliuretánico tipo Sikaflex según se especifica en planos, teniendo en cuenta lo establecido en el **ítem 3.4.6.3.3 "Juntas", del PETG.**
Si eventualmente fuera necesario construir la cazoleta con una dimensión mayor a la indicada en los planos por las características de la especie, las dimensiones serán las que indique la Inspección de Obra, y esta tarea queda incluida en la presente Licitacion.

4.4.9 Ejecución de losa de H°A° H21 con malla Q188 bajo piso intertrabado.
Comprende los trabajos a realizar en la nueva calle de convivencia y las dársenas de carga y descarga adyacentes que componen el proyecto conforme lo define los planos de proyecto **(PR. 01 a 08)** y de detalle **(DET.02 a 05)**.
La Empresa contratista deberá ejecutar una losa donde posteriormente se apoyará el pavimento intertrabado.
El hormigón a utilizar será H21 de 15cm. de espesor y con armadura de malla de acero Q188, solo para fines constructivos, según cálculo y detalle a elaborar por la Empresa Contratista.
Se controlará el espesor de la caja de pavimento antes de su volcado, de manera de verificar el cumplimiento del valor especificado, así como las pendientes longitudinal y transversal.
Deberá protegerse a la calzada contra la acción del tránsito y de los peatones.
Toda losa o porción de calzada que, por cualquier causa, hubiese resultado perjudicada, será reparada, o removida y reemplazada por la Empresa Contratista, sin compensación alguna.
El librado de la calzada al tránsito y propio de la obra, se dará a los 7 días más los días en que se hubiera prolongado el curado por baja temperatura contados a partir de la fecha de construcción de las losas, (14-20 días) o los que establezca la Inspección de Obra.
La misma será ejecutada sobre sub-base de tosca y suelo cemento según ítem 4.3.3

4.5 ALBAÑILERIA

El presente ítem tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas particulares de albañilería para la obra a la que se refiere la presente documentación, con carácter complementario de las generales de este pliego (3.7 del P.E.T.G.).

4.5.1 Ejecución de contrapiso H21 sobre terreno natural (e: 12cm) en ensanches de vereda

La Empresa Contratista ejecutará los contrapisos con las nuevas pendientes de proyecto en los sectores donde realizarán ensanches de veredas según de indican en plano **(PR.01 a 08)** y en lo especificado en el artículo precedentes del P.E.T.G 3.7.2.1.4.
La Inspección de Obra constatará la buena compactación previa del terreno. Si ésta no fuera la adecuada, se dispondrá una nueva compactación, mediante apisonado y riego sin que ello dé lugar a reclamos por parte de La Empresa Contratista.
Una vez compactado y apisonado, se procederá a la ejecución del contrapiso elaborado con hormigón tipo H21 con un espesor de 12 cm. como mínimo, perfectamente apisonado el que no presentará fisuras en su superficie.
No se admitirán alteraciones en el dosaje ni en el espesor solicitado y su fraguado será como mínimo de 24 horas.
Se tendrá especial atención en dejar bien aplomadas todas aquellas columnas que contengan señalética o cualquier otro elemento que, a criterio de la Inspección de Obra, fueran a permanecer en el mismo sitio.
En los casos que existan accesos a cocheras se incorporará una malla tipo Sima Q188.

4.5.2 Reparación de contrapiso en veredas existentes.

La Empresa Contratista ejecutará reparaciones de los contrapisos existentes en aquellos sectores donde solo se realice el recambio del solado de la vereda sin modificación de la actual pendiente.
Se tendrán en cuenta las especificaciones del ítem 4.5.1.-

4.5.3 Provisión y colocación de losetas graníticas 40cm x 40cm, 64 panes, tipo Blangino o calidad superior (incluye juntas de dilatación)

Según lo indicado en la documentación de proyecto **(PR.01 a 08)** y en lo especificado en el artículo precedente del P.E.T.G 3.9.2, se colocarán losetas graníticas de 40 x 40 x 3,3cm, recto de 64 panes tipo *Blangino* o equivalente de calidad superior.
Para su colocación deberán respetarse las indicaciones del fabricante. Previo a la colocación se procederá a pintar con concreto líquido (MHR o premezcla tipo Klaukol) la cara que estará en contacto con la mezcla de asiento actuando, así como ligante. El adhesivo se colocará en la totalidad de la superficie de la baldosa, como así también en las caras perimetrales para lograr la adherencia de las baldosas adyacentes logrando una superficie homogénea.
Se deberán presentar muestras de las baldosas para su aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se realizarán juntas de dilatación y juntas de trabajo en los encuentros del solado de baldosas graníticas con otros tipos de solados, cordones de veredas y cambios de niveles en los sectores indicados en los planos mencionados, o en aquellos lugares que así lo indique la Inspección de Obra, teniendo en cuenta lo establecido en el **ítem 3.4.6.3.3 "Juntas", del PETG.**
Las juntas de dilatación del solado deberán ser planteadas por la Empresa Contratista previendo juntas de los paños cada 4m en ambos sentidos, quedando superficies entre juntas no mayores a 20m2.

4.5.3.1 Color rojo dragón

Según lo indicado en ítem 4.5.3 del presente PETP.

4.5.3.2 Color gris claro

Según lo indicado en ítem 4.5.3 del presente PETP.

4.5.4 Reparación de solado existente en veredas lado Este.

La Empresa Contratista realizará la reparación del solado existente en las veredas del lado Este en los sectores que indique la documentación de proyecto **(PR.01 a 08).**
Para evaluar el porcentaje de deterioro del solado se tomará el ancho de cada lote. Si el mismo excediera el 60% de la superficie total será reemplazado todo el paño (de E.M.P a E.M.P) por un solado nuevo de losetas graníticas de 40 x 40 x 3,3cm, recto de 64 panes color gris tipo Blangino o equivalente de calidad superior (ver ítem 4.5.3).
Si el porcentaje de deterior fuera menor se reemplazará por un solado de las mismas características (dimensión, material y color) que el existente respetando las reglas del buen arte.

En caso de que la Inspección de Obra determine que la terminación no se ajusta a los requerimientos, podrá encomendar el reemplazo del solado sin representar adicional para la Empresa Contratista.

La Empresa Contratista presentará las muestras necesarias antes de la ejecución de cada tarea.

4.5.5 Provisión y colocación de loseta calcárea podotáctil 40cm x 40cm, tipo Blangino o calidad superior

Se colocarán baldosas calcáreas podotáctiles de alerta 40x40cm tipo *Blangino* equivalente, de primera calidad, en el perímetro de los nuevos vados y en los cruces según se indica en los planos de proyecto **(PR.01 a 08)** y de detalle **(DET.01).**

En caso de que la Inspección de Obra determine que la terminación no se ajusta a los requerimientos, puede encomendar el reemplazo del solado sin representar adicional para la Empresa Contratista.

4.5.5.1 Color gris - Vereda Oeste

4.5.5.2 Color amarillo - Vereda Este

4.5.6 Provisión y colocación de adoquines podotáctiles de botones 20cm x 20cm, color gris tipo Pavitec o calidad superior

Se colocarán adoquines podotáctiles de botones 20cm x 20cm tipo *Pavitec* color gris o equivalente, de primera calidad, en los cruces según se indica en los planos de proyecto **(PR.01 a 08)** y de detalle **(DET.01).**

En caso de que la Inspección de Obra determine que la terminación no se ajusta a los requerimientos, puede encomendar el reemplazo del solado sin representar adicional para la Empresa Contratista.

4.5.7 Provisión y colocación de pavimento intertrabado de hormigón 20cm x 10cm – tipo Pavitec modelo Holanda (incluye manto de arena)

La Empresa Contratista deberá proveer y colocar bloques intertrabados de hormigón 20cm x 10cm– tipo Pavitec modelo Holanda según se indica en planos **(PR.01 a 08).**

El pavimento deberá cumplimentar con las disposiciones de la Norma IRAM 11.656 “Adoquines de hormigón para Pavimentos intertrabados” y su colocación se realizará según las recomendaciones de la norma IRAM 11.657 “Requisitos para la colocación de pavimentos intertrabados”. La cama de arena debe mantenerse en ese espesor máximo constante de 30mm y toda nivelación deberá ser absorbida por losas o sub bases.

Siempre deben existir las vigas perimetrales que contengan los paños intertrabados.

La Contratista presentará las muestras necesarias de los citados bloques, para la aprobación por parte de la Inspección de Obra la cual, a su vez, podrá solicitar un ensayo de laboratorio sobre los requisitos exigidos.

La colocación de los adoquines se realizará sobre cama de arena seca y compactada mecánicamente de 30mm de espesor según indicación de la inspección de Obra.

Se ubicarán por yuxtaposición adosados por sus laterales, de tal forma que queden perfectamente trabados y separados 3mm en las juntas resultantes, las que serán posteriormente rellenadas con la arena fina de sellado.

Se realizará una primera compactación con la placa en los dos sentidos una vez colocados los adoquines y una segunda y última posteriormente de selladas las juntas.

Finalmente se dejará la arena de sellado en la superficie del pavimento por diez días como mínimo para que el paso de los vehículos termine de completar el llenado de las juntas por arrastre.

Es muy importante que en obra se seque completamente la arena fina de sellado antes de su barrido.

La Inspección de Obra podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la buena colocación de los mismos pudiendo solicitar el remplazo total o parcial de las áreas que considere fueron asentadas en forma indebidas.

Todas las tapas de servicios públicos y otros servicios que sean extraídas y se encuentren en el área de intervención, deberán ser reemplazadas de manera que no haya huecos que puedan ocasionar caídas de personas. Luego deberán de ser reemplazadas y recolocarse en su posición y adecuarse exactamente al nuevo nivel del solado.

4.5.7.1 Modelo Holanda AH 8 color rojo – Calles de convivencia y dársenas.

Se colocarán bloques de hormigón intertrabado - modelo Holanda AH 8 de 20cm x 10cm x 8cm color rojo - sobre losa de Hº Aº (ítem 4.4.9) en la calle de convivencia, cruces nivelados y las dársenas de carga y descarga adyacente **(PR.01 a 08)**, de detalle **(DE.01 a 06).**

4.5.7.2 Modelo Holanda AH 8 color blanco – Demarcación horizontal

Se colocarán bloques de hormigón intertrabado - modelo Holanda AH 8 de 20cm x 10cm x 8cm color blanco - sobre losa de Hº Aº (ítem 4.4.9) cumpliendo la función de demarcación horizontal según planos generales **(PR.01 a 08)**, de detalle **(DE.01 a 06)**.
Al tratarse de una coloración de baja demanda, y para evitar demoras en la entrega del producto, se recomienda que la contratista realice su encargo al inicio de la obra.

4.5.7.3 Modelo Holanda AH 6 color rojo – Áreas peatonales

Se colocarán bloques de hormigón intertrabado - modelo Holanda AH 6 de 20cm x 10cm x 6cm color rojo - sobre terreno natural perfilado y consolidado en todas las áreas peatonales indicadas en los planos generales **(PR.01 a 08)**, de detalle **(DE.01 a 06)**.

4.5.8 Provisión y colocación de losetas cribadas de hormigón premoldeado de 45cm x 30cm x 8cm - tipo Pavitec (incluye manto de arena, tierra vegetal y semillas de césped)

En los patios de descanso indicados en los planos **(PR.01 a 08)** se colocarán losetas cribadas de hormigón premoldeado tipo Pavitec o calidad equivalente (incluye manto de arena, tierra vegetal y semillas de césped) conformado por piezas de 45cm x 30cm x 8cm.
La Empresa Contratista presentará las muestras necesarias de los citados bloques, para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
Se deberá consolidar el suelo existente. Si este no fuera de buena calidad, se lo deberá reemplazar por tierra tosca.
Se distribuirá una capa de arena de 3 a 4cm. de espesor y se colocarán los bloques bien ajustados unos con otros. Luego se rellenará con tierra vegetal mezclada con un 10% de arena y se regará con lluvia suave. Nuevamente se rellenará con tierra vegetal y un 10% de arena, agregando la semilla recomendada por los especialistas. Para su terminación del perímetro del solado deberá ser contenido por un cordón perimetral de hormigón armado.
El nivel de piso terminado deberá quedar en el mismo nivel que el césped inmediato existente.

4.5.8.1 Color rojo – Patios de descanso

4.5.8.2 Color gris – Vereda Este

4.5.9 Provisión y colocación de pavimento continuo de caucho recuperado color e:40mm en áreas de juegos (incluye sub-base drenante).

En los patios de juegos indicados en los planos **(PR.04/05)** y de detalle **(DS.04/05)** se colocará un pavimento continuo de caucho recuperado in situ.
Se instalará sobre una base drenante compuesta por:

- Un manto geotextil (no tejido, de filamentos continuos 100% poliéster virgen, unidos por agujado) para evitar el crecimiento de cualquier tipo de vegetación.

- Sub-base compuesta por una capa estructural compactada (min 35 MPa) con piedras partida de 10 - 32 mm en 200 mm de espesor. Esta capa estructural se colocará sobre suelo compactado (min 25 MPa).

La superficie de la base drenante será lo más pareja y continua posible.
Sobre esta base se realizará el proceso de pavimento de caucho continúo el cual se fabricará in situ a partir de dos capas de caucho fundido de 50mm en total; la primera es la base de caucho recuperado y sobre esta se realizará la segunda capa decorativa de color EPDM.
Se ejecutará según especificación del fabricante y aprobación por parte de la Inspección de Obra.

El nivel de piso terminado coincidirá con los accesos desde la calle de convivencia.

4.5.10 Ejecución de pavimento de hormigón peinado ídem existente - Plaza Giordano Bruno (incluye sub-base)

La Empresa Contratista ejecutará un pavimento in situ de hormigón peinado color gris con fajas de losetas graníticas 40cm x 40cm -64 panes, en el ensanche de vereda proyectado en la plaza Giordano Bruno según se indica en plano PR.08.

Se realizará de forma que continúe con el dibujo de piso existente.

La Empresa Contratista deberá realizar una sub base de tosca apisonada (15cm) y el solado de hormigón H21 con malla Q188 (10cm). El mismo deberá poseer una terminación superficial completamente lisa y sin imperfecciones. La pendiente será del 1 % hacia el lateral más largo conveniente y la misma deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.
Con el fin de proteger la superficie de hormigón, se pulverizará un curador / sellador en base solvente, que le otorgará una mejor resistencia a las manchas producidas por hidrocarburos, formando una película brillante, y protegiéndolo de las micro fisuras.
Incluye los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena o arpillera humedecida, cobertura con polietileno negro, o medios equivalentes.
Será un hormigón de terminación superficial peinada enrasada y nivelada perfectamente con los pisos adyacentes.
La empresa deberá prever las juntas de dilatación correspondientes, sin que estas generen protuberancia de material sobrante. Las juntas de dilatación del solado deberán ser planteadas por la Empresa Contratista y deberán estar convenientemente selladas y sujetas a aprobación por la Inspección de Obra, sin superar una superficie mayor a 10m2 entre juntas. Además, estas deberán tener en cuenta lo establecido en el **ítem 3.4.6.3.3 "Juntas", del PETG.**

4.5.11 Reparación de carpeta asfáltica
Estará a cargo de la Empresa Contratista la reparación de la carpeta asfáltica en aquellos lugares donde se haya realizado la rotura de la misma para la ejecución de cruces de tendido de instalaciones pluviales y riego y el fresado para nueva demarcación.
Previo a la ejecución de la carpeta deberá efectuarse riego de liga con mejorador de adherencia incorporado (la dosificación se realizará según fabricante y será aprobada por la inspección de obra)
Se extenderá la mezcla con terminadora mecánica autopropulsada provista de provista de controles automáticos de niveles y debiéndose lograr con los equipos de compactación densidades en obra superiores al 98% de la densidad Marshall correspondiente a las mezclas utilizadas. El material asfáltico y su colocación deberán cumplir con los controles exigidos por la inspección de obra.
La Contratista deberá solicitar con anticipación la aprobación de la fórmula de mezcla en obra, que deberá cumplir con las especificaciones correspondientes.
En dicha fórmula se consignará la granulometría de cada uno de los agregados pétreos, y los porcentajes en que intervendrá en la fórmula el relleno mineral, ligante bituminoso y agregado pétreo. Consignará además la granulometría de la mezcla y el resultado de los ensayos.
Con la fórmula presentada y aprobada por la inspección de obra la empresa contratista estará obligada a suministrar en la obra una mezcla bituminosa que cumpla exactamente con las proporciones y granulometrías en ella fijadas.
Se preverá el uso de un mejorador de adherencia, el aditivo deberá ser puro sin incorporación de aceites o solventes pesados como diluyente.
La zona al tránsito se mantendrá cerrada al tránsito el menor tiempo posible, por medio de vallado fijo y el área debidamente señalizada. Las tareas de fresado y ejecución de carpeta asfáltica deben hacerse en forma consecutiva, sin excepción, no debiendo quedar bajo ninguna circunstancia áreas de pavimento fresado sin colocación de carpeta asfáltica en forma inmediata.

4.5.12 Retiro, nivelación y recolocación de tapas de servicio
La Empresa Contratista deberá retirar, nivelar y recolocar en su posición todas las tapas de servicios públicos y otros servicios que se encuentren en el área de intervención adecuándose exactamente al nuevo nivel del solado.
De estar averiadas o no existir, la Empresa Contratista deberá realizar las gestiones ante la empresa prestataria de servicios para su reposición
La contratista no deberá de dejar cajas de servicios sin tapa, estas deberán de ser tapadas de manera tal que no generen caída de personas al mismo nivel.

En caso de interferir con la localización de planteras, bolardos o cualquier elemento de proyecto, se deberá informar a la Inspección de Obra que evalúe las condiciones y establezca las modificaciones pertinentes.

4.6 PINTURA

4.6.1 Provisión y aplicación de pintura anti vandálica / anti pegatina sobre columnas de alumbrado, semáforos y buzones.

La Empresa Contratista aplicará en el primer tramo de las columnas de alumbrado vial, semáforos y buzones de SL, nuevos y existentes, pintura antipegatina color gris RAL 7024 o el que indique la Inspección de Obra.
Previo a la ejecución de esta tarea, se procederá a preparar las superficies de los elementos existentes.
Se quitará todo anuncio que se halle adherido, mediante raspado suave previo enjuague abundante.
Las superficies deberán ser lavadas en toda su extensión con una solución jabonosa o de detergente en agua tibia, enjuagando de inmediato y secándolas.
En caso de manchas grasas que no responden al tratamiento, se utilizará para su remoción un diluyente adecuado, que no ataque la pintura.

4.6.2 Provisión y aplicación de pintura termoplástico reflectiva color blanca

La Empresa Contratista realizará las demarcaciones horizontales con pintura para calzada de alto tránsito color blanco en los sectores indicados en planos **(PR.01 a 08).**
Se empleará para: líneas de carril, demarcación de giros y flechas direccionales, líneas de pare, sendas peatonales en calzada (no nivelada), demarcaciones de símbolos y palabras.
Estos trabajos se ejecutarán con material termoplástico reflectivo aplicado por extrusión con agregado de microesferas de vidrio, en 3 mm de espesor.
El pigmento deberá ser Dióxido de Titanio, de calidad comprendida en la Norma IRAM 1005.
Las microesferas deberán ser incorporadas al material en dos etapas distintas: durante su elaboración; y su aplicación, sobre la superficie todavía plástica.
El material termoplástico se proveerá listo para ser aplicado. Se evitarán los recalentamientos que produzcan alteraciones en el material, y se deberá mantener siempre la temperatura del depósito de material fundido dentro del rango de temperaturas a aplicar deberá reunir las condiciones de uso en clima templado. Debe resultar igualmente apto para temperaturas de hasta -5 ºC, sin quebrase ni desprenderse.
Para la aplicación del material deberán observarse las siguientes normas:
1) La superficie del pavimento deberá estar perfectamente seca, libre de aceite o grasa.
2) El área en que se realice la aplicación estará perfectamente barrida para remover la tierra y polvo existente sobre la misma, empleando el equipo detallado.
3) Para la aplicación del material sobre pavimento, la superficie del mismo se deberá tratar previamente con un imprimador adecuado que asegure la adherencia del material.
4) La aplicación del imprimador sobre la superficie deberá hacerse con un sobre ancho de 5 cm superior al establecido para el de demarcación termoplástica debiendo repartirse este excedente por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.
5) El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que las franjas resulten perfectamente paralelas, del ancho y espesor uniforme y con las tolerancias exigidas, sin presentar ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en su automóvil o bicicleta.

6) En general la tolerancia en las medidas y paralelismo será del +/- 5% sobre los valores especificados.
7) La superficie terminada no deberá ser más resbaladiza que la del pavimento seco o húmedo.
8) Previo a la liberación al tránsito deberá verificar que la retro-reflexión presenta un aspecto uniforme, libre de zonas no reflectivas.
9) No se admitirán diferencias de totalidades dentro de un mismo tramo.
10) Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación deberá ser removida por el contratista.
11) En caso de ser necesario eliminar demarcaciones anteriores, deberá utilizarse el método de fresado o picado. Tal actividad no deberá dañar excesivamente la superficie del pavimento
12) En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse una limpieza cuidadosa con el objeto de eliminar los productos de curado del hormigón.
13) No se autorizará la aplicación del imprimador ni de la pintura termoplástica cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5º C y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.)

14) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectiva deberá ser liberada al tránsito en un tiempo no mayor a 30 minutos.
15) Cuando el imprimador y la pintura termoplástica sean aplicados con un mismo equipo provisto de los picos necesarios en forma simultánea, y dado que no resulta posible de apreciar la colocación del imprimador en forma directa, se lo medirá en el depósito del equipo antes de comenzar el tramo y al finalizarlo, para así verificar la cantidad empleada para la ejecución de ese ítem.

4.6.3 Provisión y aplicación de material plástico para marcado de áreas multicomponente de aplicación en frío, anti deslizante y reflectivo color beige

La Empresa Contratista realizará la demarcación horizontal del nuevo sector peatonal en torno al monumento del Cid Campeador según se indica en plano **(PR.00).**
La misma se realizará con material plástico para marcado de áreas multicomponente de aplicación en frío, antideslizante y reflectivo color beige.
El ligante estará compuesto por resinas a base de Metilmetacrilato, disueltas en monómeros afines, que permitirá obtener un revestimiento duro pero de flexibilidad adecuada para su uso sobre pavimentos asfálticos. Se propenderá a que durante la formación del revestimiento final no se produzcan emanaciones de solventes volátiles.
El sistema de polimerización será a través de radicales libres provistos por peróxidos orgánicos.
El material contendrá áridos antideslizantes en su masa.
La superficie recién aplicada, será adicionalmente sembrada con microesferas de vidrio para asegurar la retro-reflexión inmediata, en una dosis de aprox. 0,5 kg/m2. .Dichos elementos reflectivos estarán tratados superficialmente (IRAM 1225,Tipo S3) para asegurar su adhesión al plástico enfrío.
El método de aplicación será por el uso de llana dentada y/o escurridor.
Se deberá asegurar que la superficie de la calzada esté seca y libre de polvo, suciedad, grasas, sales y otras contaminaciones. El pavimento debe estar a una temperatura entre 5ºC (si está libre de hielo) y 45ºC.
El código de color deberá ser aprobado por la Inspección de Obra antes de su colocación.

4.6.4 Provisión y aplicación de pintura termoplástico reflectiva color amarilla

La Empresa Contratista realizará las demarcaciones horizontales con pintura para calzada de alto tránsito color amarilla en el perímetro del área reservada para personas con movilidad reducida en los sectores indicados en planos **(PR.01 a 08)** ídem especificación ítem 4.6.5.

Con el objeto de resaltar las demarcaciones sobre pavimentos que ofrecen poco contraste, se podrá utilizar como fondo una franja de color negro que exceda en todos sus lados en 0,05 m. También se podrá marcar con color negro la zona entre intervalos de líneas discontinuas de modo de aumentar la visibilidad.

4.6.5 Provisión y aplicación de material termoplástico preformado reflectante – Cajones azules y paradas

La Empresa Contratista realizará las demarcaciones horizontales con material termoplástico preformado reflectante en los sectores indicados en planos **(PR.01 a 08).**
Se empleará en símbolos como: Espacio reservado para personas con movilidad reducida, prohibido girar, dársenas de carga y descarga, paradas de autotransporte público de pasajeros

El material es un sólido flexible, que una vez colocadas en el lugar definitivo se sueldan utilizando gas licuado en garrafas.
Las garrafas y mangueras de acoples deben estar en buen estado y los trabajadores que realicen dicha soldadura deberán de utilizar los EPP adecuados para trabajos en caliente y contar con extintor ABC de 5 kg.
Las dársenas de carga y descarga estarán conformadas por módulos preformados azules y blancos de 0,20m por 0,40m sin espacios entre ellos. Se debe garantizar las dimensiones al interior de la dársena (8m de largo y 2,5m de ancho). Cada una de las dársenas será acompañada por la demarcación del cordón de la acera con pintura acrílica para pavimentos de color amarillo, con microesferas sembradas en toda la longitud que ocupe la dársena. Conteniendo en su interior un símbolo de 0.46 m2 de superficie llena que podrá realizarse con material termoplástico en base a un molde, o con material preformado y deberá cotizarlo dentro del precio del ítem.

4.7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las tareas correspondientes a la instalación eléctrica no forman parte de la presente licitación. Su mención en el presente Pliego posee exclusivamente el objeto de informar a la/las contratistas, que las mismas serán llevadas a cabo por el GCBA. A modo informativo se adjuntan los planos correspondientes a dichas tareas (DET.09a; DET.09b; DET.09c; IE 01 a 08), las cuales serán coordinadas por la Inspección de Obra y DGALUM con la Empresa Contratista.

4.8. INSTALACION SANITARIA

La Empresa Contratista deberá ejecutar los desagües pluviales de toda el área a intervenir y su conexión a la red pluvial existente. Las secciones y cantidades serán verificadas por la contratista mediante cálculo hidráulico aprobada por el ente correspondiente. *El cálculo de los caudales de diseño se realizará a partir de la Serie Actualizada de Datos Estación Observatorio: 1937-Feb. 2012 y Serie de Datos Ezeiza Aero: 1956-2011, en "Proyectos Ejecutivos para varias Cuencas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Estudios Complementarios del Riachuelo", de acuerdo al Programa de Gestión del Riesgo Hídrico de la Ciudad de Buenos Aires.*

El proyecto ejecutivo a desarrollar por la Contratista deberá prever la existencia de obstáculos e interferencias de servicios, que puedan obligar a modificar la posición indicada en los planos licitatorios no admitiéndose reclamos de ninguna índole al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
Todas las tareas descriptas deberán contar con la aprobación de la DG. de Sistema Pluvial.

A continuación, se listan la documentación mínima que comprenderá el proyecto ejecutivo e ingeniería de detalle, pudiendo la Inspección de Obra solicitar documentación adicional.

I. Índice general.
II. Memorias de cálculo hidráulico de verificación.
III. Informe de la investigación geotécnica y planos con el Perfil Geotécnico actualizado.
IV. Memorias descriptivas y procedimientos constructivos.
V. Memorias de cálculo de las estructuras y componentes definitivos.
VI. Memorias de cálculo de las estructuras temporarias (entibamientos, apuntalamientos, verificaciones de transporte y montaje).
VII. Especificaciones técnicas de procedimientos constructivos a ejecutar.
VIII. Planos generales de estructuras
IX. Planos de excavación y relleno.
X. Planos de entibamiento y apuntalamiento.
XI. Planos de replanteo.
XII. Planos de encofrado, pases y colocación de insertos, detalles de insertos, armado, y planillas de despiece de armaduras.
XIII. Donde corresponda, planos de rehabilitación y parquización de los lugares afectados por las obras.
XIV. Los siguientes planos de proyecto:
    - Plano de ubicación.
    - Plano de Puntos Acotados y Sentidos de Escurrimiento.
    - Plano de Pavimentos y cunetas.

- Plano de cuencas.
- Planimetría General de las obras.
- Planimetría de Conductos proyectados y existentes.
- Planimetría de detalle de obras complementarias.
- Planos de interferencias.
- Perfiles Tipo.
- Perfiles Longitudinales.
- Perfiles transversales.
- Planos de Detalles de Esquina.
- Planos de cámaras de empalme.
- Planos de embocaduras y desembocaduras.
- Planos de estructuras.

XV. Planos Conforme a Obra.

Los criterios de diseño que deberá adoptar la Contratista para el desarrollo de la ingeniería de detalle serán:

a. Los componentes de la red pluvial (cordones cuneta, sumideros, nexos, conducto, etc) deberán ser diseñados para una recurrencia de diez años.
b. El diámetro de los nexos desde sumideros o canaletas se adopta mayor o igual a 400mm, para evitar la rápida obstrucción de los mismos; y deben verificar la capacidad de conducción del caudal de diseño.
c. El diámetro de los conductos del sistema de drenaje se adoptará mayor o igual a 500mm. Sin embargo, se deberá verificar la capacidad de conducción para el caudal de diseño.
d. Las canaletas sólo se utilizarán para captación.
e. En coincidencia donde existan baterías de pluviales domiciliarios, se deberá construir una cámara que sirva de descarga de los mismos al sistema pluvial. Los pluviales domiciliarios deberán descargar a CI intermedias ubicadas en vereda antes de descargar a la canaleta
f. Los elementos metálicos de los sumideros o BR reemplazados por nuevos elementos deberán ser entregados a la DGSPLU para su reutilización
g. No se admitirán conducciones a presión.
h. El diseño de las conducciones deberá ser por escurriendo a superficie libre con una relación tirante diámetro menor a 0.94.
i. La pendiente mínima para los elementos de la red será 0.2%, siempre que asegure una velocidad mínima de auto limpieza (0.80 m/s). Si la topografía del lugar y el proyecto lo permite, la pendiente a adoptarse será del 0.3% mínimo.
j. El cálculo de los caudales podrá realizarse por medio del Método Racional, no admitiéndose un coeficiente de escorrentía inferior al 85%.
k. El tiempo de duración de la tormenta se elegirá en función al tiempo de concentración de las cuencas definidas, no siendo requerido emplear valores inferiores a 5 minutos.
l. La velocidad de escurrimiento no deberá exceder los 3.0 m/s en ningún caso.
m. La captación máxima admisible para un módulo de sumidero combinado (una reja más una ventana) será 0.10 m^3/s.
n. Tapadas mínimas de conducciones a considerar:
    a. PVC/PEAD con transito: 1.00m
    b. PVC/PEAD sin transito: 0.60m
    c. Hormigón DNV82/Metálicos con transito: 0.60m
    d. Hormigón DNV82/Metálicos sin transito: 0.60m

Quedará incluido en las tareas la prueba hidráulica de todo el sistema según se especifica el en P.E.T.G "*Especificaciones técnicas para el mantenimiento de la red pluvial y complementarios*".

4.8.1 Ejecución de cámaras y nuevos sumideros (incluye excavación)
La Empresa Contratista ejecutará nuevas cámaras y sumideros en los lugares que se indican en los planos **(PL.01/02/03/04/05/06/07/08)** sujetos a aprobación por parte de la Inspección de Obra y la DG. de Pluviales.
Los sumideros deberán ser modulados de manera estándar en base a las dimensiones de los sumideros de ventana y reja horizontal de fundición nodular con dimensiones de 1.00m por 0.50m.
Además, se proveerá y colocará a nivel de la acera y en coincidencia con la cámara de sumidero existente una tapa de fundición nodular ciega de 60cm x 60cm.
En la posición del nuevo sumidero se ejecutará una caja sumidero de hormigón armado con marco y reja vertical de fundición nodular el cual se conectará a la cámara existente a través de un conducto pluvial (nexo). La DG. De Pluviales, deberá realizar visitas periódicas para controlar la correcta ejecución de dichas tareas.

El material será de fundición dúctil (nodular esferoidal) según norma ISO 1083, con una carga de rotura mayor a 250 kN, más todos los requisitos especificados en la Norma EN 124. Superficie tragante total (vertical + superior a 4000 cm²) de la mejor calidad, homogénea, no quebradiza y libre de desigualdades, partes porosas, agujeros, sopladuras, u otros defectos de cualquier naturaleza y presentará en su fractura un grano gris compacto y regular.
Las rejas horizontales serán articuladas rebatibles, con nervaduras de forma tal que orienten el flujo de las aguas para que ingrese al interior del sumidero con la mayor facilidad posible, tratando de evitar al máximo que el caudal que circula por el cordón cuneta, por su inercia siga su curso produciendo anegamientos.

Cestas y/o coladores: se requiere la implementación de estos accesorios de manera tal de asegurar que el drenaje y la ventilación continúen correctamente, aun estando estos llenos.
La contratista deberá garantizar la desobstrucción y limpieza de las cámaras y sumidos en el plazo de garantía de la obra sin dar lugar a la petición de mayores costos.

4.8.2 Ejecución de cámaras en sumideros existentes (incluye excavación)
La Empresa Contratista transformará en nuevas cámaras aquellos sumideros existentes que se intersecten con la canaleta pluvial proyectada sobre la calle de convivencia según se indican en planos **(PL.01/02/03/04/05/06/07/08).**
Las mismas deberán dimensionarse según cálculo bajo aprobación de la Inspección de Obra y la DG. de Pluviales.
Para dicha tarea se proveerá y colocará a nivel de la acera y en coincidencia con la cámara de sumidero existente una tapa de fundición nodular de 48.5cm x 45cm.
El material será de fundición dúctil (nodular esferoidal) según norma ISO 1083, con una carga de rotura mayor a 250 kN, más todos los requisitos especificados en la Norma EN 124, homogénea, no quebradiza y libre de desigualdades, partes porosas, agujeros, sopladuras, u otros defectos de cualquier naturaleza y presentará en su fractura un grano gris compacto y regular.
La Empresa Contratista ejecutará cámaras intermedias entre canaletas lineales y las nuevas cámaras en la posición de sumideros existentes en los lugares que se indican en planos **(PL.01 a 08).** La Empresa Contratista deberá garantizar la desobstrucción y limpieza de las cámaras y sumideros en el plazo de garantía de la obra sin dar lugar a la petición de mayores costos.

4.8.3 Ejecución de nuevas bocas de registro (incluye excavación y conexiones de nexos)
La Empresa Contratista ejecutará nuevas bocas de registro para conectar la canaleta pluvial proyectada sobre la calle de convivencia a la red existente en los lugares donde indiquen los planos **(PL.01/02/03/04/05/06/07/08).**
Las cámaras se realizarán en mampostería de ladrillos comunes de 0,15 m de espesor de pared, asentados con mortero de una parte de cemento y tres partes de arena mediana, revocadas interiormente con mortero similar y alisado de cemento puro para impermeabilización total. El fondo de la cámara deberá permitir la continuidad del escurrimiento del albañal. Como alternativa se admitirá la realización de las cámaras en hormigón armado (in- situ o premoldeadas).
Las tapas de las bocas de registro deberán ser de fundición nodular esferoidal debiendo cumplir la norma EN 124 (fundición nodular ISO 1083). Las tapas serán del tipo circular ciega articulada, de Ø0.60m, con bloqueo de seguridad, provistas en su asiento de una junta de elastómero anti ruido y anti basculamiento; con una carga de rotura mayor a los 400 kN; extraíbles a 90°.
Las tapas de bocas de registro deberán ser ciegas si se colocan en vereda, en calzada deberán ser ventiladas
Todas las tareas descriptas deberán contar con la aprobación de la DG. de Sistema Pluvial.

4.8.4 Provisión y colocación de tapas ciegas en bocas de registro existentes

La Empresa Contratista deberá reemplazar las tapas rejillas por tapas ciegas en aquellas bocas de registro que, por la nueva geometría de proyecto, queden ubicadas sobre áreas verdes, sectores peatonales o donde indiquen los planos **(PL.01/02/03/04/05/06/07/08).**

Deberán ser de fundición nodular esferoidal debiendo cumplir la norma EN 124 (fundición nodular ISO 1083). Las tapas serán del tipo circular ciega articulada con bloqueo de seguridad, provistas en su asiento de una junta de elastómero anti ruido y anti basculamiento; con una carga de rotura mayor a los 400 kN; extraíbles a 90°.

Todas las tareas descriptas deberán contar con la aprobación de la DG. de Sistema Pluvial.

4.8.5 Provisión y colocación de nexos de conexión (incluye zanjeo, protección mecánica y tapada)

4.8.5.1 Nexo de polietileno de alta densidad - Ø400mm

En aquellos lugares donde se reubiquen sumideros, las cámaras se conectarán a los nuevos sumideros a través de un nexo de polietileno de alta densidad de diámetro no menor a ø400 mm, debiendo ser dimensionado según cálculo.

La pendiente mínima para conductos deberá ser mayor o igual a 2‰ y no mayores a 7‰.

Todas las tareas descriptas deberán contar con la aprobación de la DG. de Sistema Pluvial.

4.8.5.2 Nexo de polietileno de alta densidad - Ø500mm

Las nuevas cámaras ubicadas en las canaletas pluviales se conectarán a la red existente a través de un nexo de polietileno de alta densidad de diámetro no menor a ø500 mm, debiendo ser dimensionado según cálculo.

La pendiente mínima para conductos deberá ser mayor o igual a 2‰ y no mayores a 7‰.

Todas las tareas descriptas deberán contar con la aprobación de la DG. de Sistema Pluvial.

4.8.6 Ejecución de desagües pluviales domiciliarios (Incluye bocas de acceso por cada acometida)

La Empresa Contratista deberá ejecutar la renovación de los desagües pluviales de todos los predios frentistas en los sectores de vereda a intervenir**.**

Se reemplazarán los tramos desde línea municipal hasta la nueva canaleta pluvial en la vereda oeste (30 grados mínimos respecto a la dirección de las aguas) y hasta el cordón en la vereda este.

Se utilizarán caños de PVC de Ø110mm de 3.2mm de espesor.

En el caso de múltiples conexiones domiciliarias, podrán unirse en una cámara colectora en la línea municipal (máximo 2 caños de Ø110mm pluviales domiciliarios por cámara) y desde allí conducirse por medio de un caño de mayor diámetro hasta la cámara.

Las dimensiones de las bocas de acceso para cada acometida se dimensionarán según cálculo, a verificar por la Inspección de Obra.

La contratista deberá garantizar la desobstrucción y limpieza de los caños y cámaras en el plazo de garantía de la obra sin dar lugar a la petición de mayores costos.

Todas las tareas descriptas deberán contar con la aprobación de la DG. de Sistema Pluvial.

4.8.7 SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sustentable)

La Empresa Contratista ejecutará una biocuneta que cumpla con las características de un sistema de drenaje sostenible (S.U.D.S.) dentro del parque lineal en los sectores que indiquen los planos **(PR.01 a 08)**.

Estará destinado a captar, filtrar, conducir e infiltrar el agua de lluvia formando parte de la infraestructura de captación de aguas pluviales. Estos sistemas de drenaje tienen como objetivo minimizar los impactos de escorrentía generada ante un evento de lluvia, ya sea en calidad como en cantidad. Deben generar velocidades inferiores a 1 o 2 m/s en el agua circulante para que las partículas en suspensión puedan sedimentarse y no aparezcan problemas de erosiones.

Las secciones y cantidades serán verificadas por la contratista mediante cálculo hidráulico aprobada por el ente correspondiente.

Se deberá presentar a la Inspección de Obra la documentación del sistema planteado en referencia a su funcionamiento hidráulico, caudal de retención, caudal excedente de aporte a la red pluvial existente, características y permeabilidad de los suelos absorbentes y su mantenimiento.

4.8.7.1 Provisión, colocación y conexión de caños cribados (cañería perforada de drenaje subterráneo, conectado a red pluvial

existente)

La empresa Contratista proveerá y colocará en todo el desarrollo del biocorredor de drenaje sustentable una cañería de PVC (diámetro según cálculo) (PN4) con ranuras en los 4 cuadrantes de 2 mm separadas 20 mm según se indica en plano de detalle **(DET.03)**. El tamaño de las aberturas será para que no se colmate el filtro, e impidan el ingreso de raíces. Se conectarán a la red pluvial existente por medio de cámaras según se indica en planos **(PL.01 a 08)**. Las distintas capas que debe poseer la tapada del caño cribado están detalladas en el ítem 4.9.8 del presente Pliego, y el plano de detalle **(DET.03).**
La vinculación a la red pluvial existente deberá contemplar una cámara de acceso, según se indica en los planos **(PL.01 a 08)**, la cual deberá contar con tapa rectangular de fundición nodular, idénticas a las utilizadas en las cubas de vereda de sumideros, para su identificación.

4.8.7.2 Provisión, colocación y conexión de rejillas de desagüe de sobrellenado para caños cribados. (Dimensiones a definir según cálculo de caudales de la contratista)

La empresa Contratista proveerá y colocará en todo el desarrollo del biocorredor de drenaje sustentable rejillas de desagüe de sobrellenado cada 20 mts conectadas al caño cribado de PVC.
Las dimensiones y distancia de las mismas se definirán de acuerdo a los cálculos de caudales a realizar por la Empresa Contratista y aprobar por la Inspección de Obras. Ver plano de detalle **(DET.03)**

4 .9 PAISAJISMO

El presente ítem tiene por finalidad establecer las especificaciones técnicas particulares de paisajismo para las obras a que se refiere la presente documentación, con carácter complementario de las generales de este pliego (según el capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG). La empresa que ejecute estos trabajos debe ser una empresa especializada que acredite experiencia mediante la comprobación de trabajos realizados contando con seguros acordes a los trabajos a realizar. La Contratista será responsable por daños, falta de riego y robos que pudieran suceder durante la obra.
Deberá contar además en su plantel con un mínimo de dos (2) profesionales universitarios, adicionales al que se desempeñe como Representante Técnico, que abarquen las áreas correspondientes a las siguientes disciplinas: agronomía, silvicultura urbana, edafología, paisajismo y medio ambiente, con experiencia comprobable y/o acreditada en las mismas. En todo lo relativo a la plantación, extracción y trasplante, desde la provisión hasta la ejecución de las tareas y mantenimiento, la Empresa Contratista tendrá un Lic. en Planificación y Diseño del Paisaje (UBA), Ingeniero Forestal o Agrónomo a cargo como responsable.
En caso de producirse diferencias con lo establecido en planos correspondientes en donde se indican las ubicaciones de las especies tanto arbóreas como herbáceas y en las especificaciones cuantitativas y cualitativas, la Empresa Contratista procederá a cambiar a su costa y sin recargo alguno, los ejemplares disidentes por otros que respondan a la especificación correspondiente.
Las especies deberán cumplir con las especificaciones solicitadas en cada ítem y ser presentadas sus muestras (conforme ítem 3.0.1.4 Muestras del PETG) al inicio de la obra. Una vez aceptada la muestra, la Contratista estará obligada a encargar al vivero o productor las especies arbóreas/arbustivas y herbáceas indicadas para que las mismas estén disponibles cuando sea oportuna su plantación, conforme el plan de trabajo aprobado.
El momento de la entrega del material vegetal deberá ser coordinado previamente con la Inspección de Obra para que esta pueda verificar la calidad del mismo.
Las especies deberán tener un período mínimo de 15 días de riego continuo desde el primer día de plantación. Es fundamental que el primer día se realice un riego abundante.
Salvo factores insalvables, se respetará la época ideal de plantación: Junio – Septiembre inclusive
En época estival, las plantaciones deberán ser realizadas a primera hora de la mañana o durante la tarde y de ninguna manera a horas del mediodía para evitar la evapotranspiración excesiva.
Por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia se podrán cortar, podar o lastimar las especies vegetales arbóreas o arbustivas existentes, salvo expresa indicación en el plano de parquización y/o de la Inspección de Obra. Si por algún requerimiento técnico la ubicación de alguna de ellas impide o dificulta las tareas de obra se deberá solicitar por escrito directivas específicas a la Inspección de Obra.

4.9.1 Provisión y plantación de árboles (incluye tutorado, pozo de plantación con sustrato e hidrogel y mulch de terminación)

La Inspección de Obra, previo a la plantación, procederá a verificar el estado fitosanitario de las mismas, así como también su calidad, tamaño, estado vegetativo y pertenencia a la especie correspondiente. De cumplir con los requisitos fitosanitarios y de ser fuertes y bien conformadas, a satisfacción de la inspección de obras, deberán ser plantadas en el lugar indicado. Caso contrario, deberán ser acondicionadas en zanjas adecuadas, donde recibirán riego y cuidados hasta el momento de su plantación, no pudiendo permanecer en esa situación intermedia por un tiempo mayor a 7 (siete) días corridos.

Una vez llegadas las especies arbóreas al sitio, deberán ser revisadas por la Inspección de obra. Los ejemplares deberán corresponder a la forma característica de cada especie. Debe prestarse especial atención a las dimensiones especificadas en los puntos siguientes para cada especie y a que las raíces se hayan desarrollado correctamente en relación al tamaño del envase. Las mismas no deben encontrarse enroscadas, lo cual indica que el ejemplar estuvo en un contendor más pequeño al requerido en un período de tiempo mayor al que corresponde para el correcto desarrollo del individuo. La Inspección revisará los ejemplares antes de la plantación, pudiendo rechazar aquellos que no cumplan con lo establecido en este pliego.

En el caso de que el material de parquización especificado no pueda obtenerse, la empresa contratista deberá presentar pruebas de no-disponibilidad en el momento de la firma de Acta de Inicio de Obra, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente, según lo que indique la Inspección de Obra. La Inspección podrá exigir oportunamente la inspección de plantas en el lugar de procedencia (vivero o productor), para su conformidad.

El ejemplar a plantar se ubicará en el centro a una profundidad determinada por la altura del pan o cepellón de forma tal que el árbol no tenga posibilidad de hundirse con el tiempo conservando el cuello de la planta en la posición correcta, a nivel. A partir del sitio de apoyo del árbol hasta la línea perimetral del hoyo a cavar, la profundidad será de 1,50 m, las paredes del hoyo no serán perpendiculares a la superficie del suelo sino en plano inclinado orientado hacia el centro de la plantación. Al momento de la plantación, se completará el fondo del pozo de plantación con sustrato hasta completar la altura necesaria para que la parte superior del terrón del ejemplar quede al mismo nivel del suelo circundante. Los bordes se completarán con sustrato e hidrogel.

Composición de la tierra para pozo de plantación:
Se deberá proveer sustrato mezclada con un de arena oriental para ser colocada según corresponda en áreas en donde se implantará especies arbóreas en macetas, cazoletas para árboles nuevos o existentes (ver plano PJ.01 a 08) y/o donde indique la Inspección de Obra.
Se utilizará en esta etapa un sustrato de óptima calidad: de color negro, fértil, friable, de textura franca, estructura granular migajosa, con óptimo contenido de materia orgánica y PH, sin concreciones de arcilla y de calidad constante. Se descartará toda tierra colorada, tosca u otras inapropiadas para este uso.
Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, la limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, rizomas de malezas de modo que su composición no se vea perjudicada y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo. En caso de ser requerido por el proyecto, deberá proveer y distribuir el sustrato necesario en los lugares y cantidades indicadas en los planos.

La composición del sustrato se describe a continuación:

a. Perlita: 15%
b. Compost fino **(*2):** 55% (3 a 10mm)
c. Turba molido medio: 30% (10 a 25mm)

(*2): Parámetros del compost:	**Clase A (*3)**
• Conductividad eléctrica:	Menor a 4 dS/m
• pH:	Entre 5 y 8,5
• Materia orgánica:	Superior al 50%
• Cenizas:	Máximo 50%
• Humedad:	Menor a 60%
• Relación C/N:	Menor a 20
• Densidad (H° 40 a 60%):	Menor a 800kg/m3

• Plásticos:	Menor a 5% (tamaño máximo 4mm)
• Piedras y terrones:	Menor a 5% (tamaño máximo 4mm)
• Vidrio, metales, caucho:	Menor a 0,5%(tamaño máximo 2mm)
• Tamaños:	
o Compost fino	3 a 5mm
o Compost medio	6 a 10mm
o Compost grueso	11 a 40mm

(*3): según el "Marco normativo para la producción, registro y aplicación de compost."

El nuevo sustrato aportado no se mezclará en ningún momento con el del suelo base. La tierra proveniente de la excavación de los canteros y macizos se dispondrá en forma prolija sobre el resto del suelo base (generando una capa no mayor a 3cm de altura) y se asentará adecuadamente, previo a la colocación del sustrato especificado para cada sector.
La Inspección de Obra verificará la calidad de todos los insumos que se provean para la composición del sustrato, reservándose el derecho de rechazar aquellos que no cumplan con las especificaciones descriptas.

Deberá proveerse el sustrato para las plantaciones y para el fondo y el relleno de los hoyos de plantación, la cual deberá ser libre de malezas y cuerpos extraños (cascotes, cal, arcilla, greda, etc.) es identificable por su color negro, por su textura media, y por su estructura granular y deberá ser aceptada por la Inspección.
La tierra del subsuelo y tierras amarillo ocre castaños deberán ser rechazadas.
Antes de efectuar los movimientos de tierra, se retirarán cascotes, restos varios, escombros, etc, evitando así que se mezclen con tierra. Se depositará el sustrato a un costado para ser aprovechada luego con florales, fondo de los hoyos de plantación, etc. Esta tierra negra se amontonará en pilas aparte, en los lugares que la Inspección lo indique.
Se procederá a realizar el laboreo necesario de la tierra para la correcta recepción de las especies vegetales, tanto en el sustrato agregada, como en la existente, por debajo de este si ello fuese necesario según cada especie en particular.

Se deberá proveer poliacrilato de potasio (comercializado como "hidrogel" o "agua sólida") símil "Rinda" o calidad superior para ser colocado según corresponda en pozo de plantación para plantas herbáceas, arbustivas y arbóreas en macetas, cazoletas, según plano EU_PJ1_06PA y/o donde indique la Inspección de Obra.
La misma debe cumplir con los siguientes estándares de calidad:

Color: blanco cristalino
PH (en solución acuosa 1%): 6-7,5
Densidad aparente (ML/G): 0,5-0,7
Contenido de K: 10 a 20 -5
Intensidad de gel: Fuerte
Monómero residual: <0,05%

Se deberán entregar muestras y ser aprobadas por la Inspección de Obra.
Para cada pozo de plantación de cada ejemplar arbóreo, la colocación deberá realizarse de la siguiente forma: hidratar 20gr de hidrogel con agua apta para riego hasta que el mismo ocupe un volumen de 2 litros. Una vez absorbido el líquido por parte del hidrogel, colocar en pozo de plantación.

Para el tutorado se deberán proveer tutores de carpintería de 2" x 2" de sección, de madera de saligna, con un mínimo de 3m de longitud, y corte en punta en uno de sus extremos para favorecer su hincado. Los mismos deberán ser rectos (no se aceptarán tutores curvos ni de madera viva), y no presentarán nudos que debiliten su resistencia mecánica. Una vez presentado el árbol en el sitio de plantación, habiéndose retirado el envase o protección, a ambos lados del mismo y en forma equidistante sin dañar el cepellón se clavarán los tutores a unos 0,50m de profundidad sobre el suelo original, ubicándolos paralelos al eje del árbol. A los efectos de lograr una mayor calidad estética en la plantación, deberá preverse la orientación de los tutores hacia un mismo lado de cada grupo y/o alineaciones de árboles de la misma especie.
Para realizar las ataduras se emplearán hilos o cintas trenzadas de caucho, polietileno u otro material aprobado por la Inspección de obra que no dañe el tronco del árbol, de manera de prever su conservación. Se hará con ellas una vinculación entre el tronco y los tutores en forma de ocho, trenzándola para lograr un mayor ajuste colocando a una distancia de 0.50m del nivel del suelo, afirmando el fuste y la segunda a 0.30m por debajo del extremo de los tutores, o unos centímetros debajo de la aparición de las

ramas primarias de manera de afirmar la incipiente copa, como se indica en el plano de detalle **(ver DET.10)**. La cinta abrazará al tronco del árbol, pero no lo envolverá lo cual permitirá absorber las variaciones de crecimiento en diámetro del mismo. Deberá prestarse especial atención para evitar que por proximidad del tutor al árbol se puedan producir daños a este último por roce con el primero. A los efectos de lograr un mejor aspecto y evitar daños a las ramas del árbol implantado, deberá eliminarse la porción de tutor que exceda la inserción de las ramas primarias.

Inmediatamente se efectuará el riego de asiento que tiene por finalidad lograr el asentamiento de la especie en su nuevo sitio posibilitando la eliminación de las interfases aire-suelo que pudiesen existir, permitiendo además la íntima unión entre el suelo del terrón o las raíces con el sustrato incorporado y entre éste y el suelo existente. Es por ello importante que esta tarea se efectúe proporcionando una cantidad apropiada de agua, la que deberá ser suministrada en forma suave, nunca a presión, para lograr su lenta y correcta infiltración. Si como consecuencia del riego apareciesen depresiones o hundimientos en el área de plantación deberá adicionarse sustrato adicional hasta llegar al nivel indicado.
Se deberá proteger cada ejemplar contra el ataque de hormigas podadoras efectuando una doble acción: la primera de control de hormigueros que pudieran haber aparecido luego de los tratamientos iniciales, y la segunda una protección física individual para cada ejemplar: se colocará en el tronco de cada árbol, inmediatamente por debajo de la inserción de la primera rama y por encima de la atadura apical, de forma anular, una barrera física construida por polietileno y goma espuma.
La Inspección de Obra verificará la calidad de todos los insumos que se provean (árboles, tutores, sustrato, barrera contra hormigas, hormiguicidas) reservándose el derecho de rechazar aquellos que no cumplan con las especificaciones descriptas.

Se deberá colocar mulch (materia orgánica, chips de corteza) con un espesor de 3 cm como terminación alrededor del ejemplar en la parte superior del pozo de plantación.
Los árboles serán plantados según la ubicación que figura en los planos de paisajismo (**PJ.01 a 08)**, y según lo indique la Inspección de Obra.

4.9.1.1 Provisión y plantación de *Platanus × acerifolia* "Plátano" (E15)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Plátano
- Altura mínima: 2,10 m
- Altura máxima: 2,50 m
- Diámetro del tronco mínimo: 3cm (a 1 m de altura)
- Envase o terrón de 15 lts o superior

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles, sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.2 Provisión y plantación de *Tilia × moltkei* "Tilo" (E15)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Tilo
- Altura mínima: 2,10 m
- Altura máxima: 2,50 m
- Diámetro de tronco mínimo: 3 cm (a 1 m de altura)
- Envase o terrón de 15 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.

Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.3 Provisión y plantación de *Jacaranda mimosifolia* "Jacarandá" (E15)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Jacarandá
- Altura mínima: 2,10 m
- Altura máxima: 2,50 m
- Diámetro de tronco mínimo: 3 cm (a 1 m de altura)
- Envase o terrón de 15 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.4 Provisión y plantación de *Liquidambar styraciflua* "Liquidámbar" (E15)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Liquidámbar
- Altura mínima: 2,10 m
- Altura máxima: 2,50 m
- Diámetro de tronco mínimo: 3 cm (a 1 m de altura)
- Envase o terrón de 15 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.5 Provisión y plantación de *Chorisia speciosa* "Palo borracho rosado" (E15)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Palo borracho rosado
- Altura mínima: 2,10 m
- Altura máxima: 2,50 m
- Diámetro de tronco mínimo: 3 cm (a 1 m de altura)
- Envase o terrón de 15 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.

Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.6 Provisión y plantación de *Quercus robur "piramidal"* (E15)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Roble común piramidal
- Altura mínima: 2,10 m
- Altura máxima: 2,50 m
- Diámetro de tronco mínimo: 3 cm (a 1 m de altura)
- Envase o terrón de 15 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.7 Provisión y plantación de *Citrus × sinensis* "Naranjo dulce" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Naranjo dulce
- Altura mínima: 1,20 m
- Altura máxima: 1,80 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.8 Provisión y plantación de *Geoffroea decorticans* "Chañar" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Chañar
- Altura mínima: 1,20 m
- Altura mínima: 1,80 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.9 Provisión y plantación de *Senna corymbosa* "Sen del campo" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Sen del campo
- Altura mínima: 1,00 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.10 Provisión y plantación de *Blepharocalyx salicifolious* "Anacahuita" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Anacahuita
- Altura mínima: 1,00 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.11 Provisión y plantación de *Solanum granuloso-leprosum* "Fumo bravo" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Fumo bravo
- Altura mínima: 1,20 m
- Altura máxima: 1,80 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.12 Provisión y plantación de *Salix babylonica* "Sauce criollo" (E15)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver EU_PJ1_12FT) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Ceibo
- Altura mínima: 1,20 m
- Altura máxima: 1,80 m
- Diámetro de tronco mínimo: 3 cm (a 1 m de altura)
- Envase o terrón de 15 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato (ver 4.9.1) e hidrogel (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según EU_PJ1_06PA y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.13 Provisión y plantación de *Lonchocarpus nitidus* "Yerba de bugre" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Yerba de bugre
- Altura mínima: 1,00 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.14 Provisión y plantación de *Prosopis alba* "Algarrobo o algarrobo blanco" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Algarrobo, Algarrobo blanco
- Altura mínima: 1,20 m
- Altura máxima: 1,80 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.15 Provisión y plantación de *Vachellia caven* "Aromito, Espinillo" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Aromito, Espinillo
- Altura mínima: 1,20 m
- Altura máxima: 1,80 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.16 Provisión y plantación de *Celtis ehrenbergiana* "Tala" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Tala
- Altura mínima: 1,20 m
- Altura máxima: 1,80 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.17 Provisión y plantación de *Jodina rhombifolia* "Sombra de toro" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Sombra de toro
- Altura mínima: 1,00 m
- Diámetro de tronco mínimo: 1 cm (a 0,4 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.1.18 Provisión y plantación de Scutia buxifolia "Coronillo" (E10)

La Contratista deberá proveer y plantar los árboles con su correspondiente tutorado (ver DET.10) y banda antihormiga. El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- Nombre común: Coronillo
- Altura mínima: 1,00 m
- Diámetro de tronco mínimo: 2 cm (a 0,7 m de altura)
- Envase o terrón de 10 lts o superior.

Incluye flete al pie de obra y hasta su ubicación final.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones de árboles sustrato e hidrogel (ver 4.9.1), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.
La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.3 del presente documento.

4.9.2 Provisión y plantación de arbustivas y herbáceas (incluye pozo de plantación con sustrato y mulch de terminación)
La Empresa Contratista proveerá y realizará la plantación de la cantidad de plantas por m^2 de especies arbustivas y herbáceas indicadas en los planos de paisaje **(PJ.01 a 08 y DET.10)**, con plantas de tamaño correspondientes a su envase. Se utilizarán plantas en buen estado con follaje abundante de manera que el aspecto final sea frondoso y denso.

Deberá tenerse especial cuidado con las inmediaciones a los árboles existentes para realizar la menor cantidad de cortes de raíz posibles en especial con raíces principales estructurales.

La Inspección de Obra, previo a la plantación, procederá a verificar el estado fitosanitario de las mismas, así como también su calidad, tamaño, estado vegetativo y pertenencia a la especie correspondiente. De cumplir con los requisitos fitosanitarios y de ser fuertes y bien conformadas, a satisfacción de la inspección de obras, deberán ser plantadas en el lugar indicado. Caso contrario, deberán ser acondicionadas en zanjas adecuadas, donde recibirán riego y cuidados hasta el momento de su plantación, no pudiendo permanecer en esta situación intermedia por un tiempo mayor de 7 (siete) días corridos.
Una vez llegadas las especies arbóreas al sitio, deberán ser revisadas por la inspección de obras. Los ejemplares deberán corresponder a la forma característica de cada especie y la Inspección revisará los ejemplares antes de la plantación, pudiendo rechazar aquellos que no cumplan con lo establecido en este pliego. En el caso de que el material de parquización especificado no pueda obtenerse, la empresa contratista deberá presentar pruebas de no-disponibilidad en el momento de la firma de Acta de Inicio de Obra, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente, según lo que indique la Inspección de Obra.
La Inspección podrá exigir oportunamente la inspección de las plantas en el lugar de procedencia (vivero o productor), para su conformidad.

Las plantas se retirarán de sus envases, sacando apenas un poco la tierra del envase antes de plantarlas. Si la planta está con sus raíces muy comprimidas en el envase, se moverán un poco sin romper el pan para que se descompriman y sigan creciendo sin problema. La plantación se hará a tresbolillo, es decir, de forma alternada, en zigzag, respetando las distancias entre plantas especificadas en el plano detalle **DET.10** para que quede toda la superficie cubierta.
Los grupos de herbáceas se agruparán según se indica en el plano **PJ.01 a 08**, y según lo indique la Inspección de Obra. Se procederá a realizar el laboreo necesario de la tierra para la correcta recepción de las plantas. Se excavará sobre el sustrato preparado, el radio del hoyo de plantación deberá ser 10 cm mayor al radio del envase y deberá tener 10 cm más de profundidad de la altura

del envase. Una vez realizado el pozo de plantación se colocarán 10 cm de sustrato en el fondo del pozo, luego será colocada la planta en el sitio y por último se procederá a rellenar el pozo con el sustrato adecuado. Colocada la planta, se compactará la tierra alrededor con el cabo de la pala o similar.

Se utilizará en esta etapa un sustrato de óptima calidad: de color negro, fértil, friable, de textura franca, estructura granular migajosa, con óptimo contenido de materia orgánica y PH sin concreciones de arcilla y de calidad constante. Se descartará toda tierra colorada, tosca u otras inapropiadas para este uso.
Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, la limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, rizomas de malezas de modo que su composición no se vea perjudicada y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo. En caso de ser requerido por el proyecto, deberá proveer y distribuir el sustrato necesario en los lugares y cantidades indicadas en los planos.

La composición del sustrato se describe a continuación:

a. Perlita: 15%
b. Compost fino **(*2):** 55% (3 a 10mm)
c. Turba molido medio: 30% (10 a 25mm)

(*2): Parámetros del compost:	**Clase A (*3)**
• Conductividad eléctrica:	Menor a 4 dS/m
• pH:	Entre 5 y 8,5
• Materia orgánica:	Superior al 50%
• Cenizas:	Máximo 50%
• Humedad:	Menor a 60%
• Relación C/N:	Menor a 20
• Densidad (H° 40 a 60%):	Menor a 800kg/m3
• Plásticos:	Menor a 5% (tamaño máximo 4mm)
• Piedras y terrones:	Menor a 5% (tamaño máximo 4mm)
• Vidrio, metales, caucho:	Menor a 0,5%(tamaño máximo 2mm)
• Tamaños:	
o Compost fino	3 a 5mm
o Compost medio	6 a 10mm
o Compost grueso	11 a 40mm

(*3): según el “Marco normativo para la producción, registro y aplicación de compost.”

El nuevo sustrato aportado no se mezclará en ningún momento con el del suelo base. La tierra proveniente de la excavación de los canteros y macizos se dispondrá en forma prolija sobre el resto del suelo base (generando una capa no mayor a 3cm de altura) y se asentará adecuadamente, previo a la colocación del sustrato especificado para cada sector.
La Inspección de Obra verificará la calidad de todos los insumos que se provean para la composición del sustrato, reservándose el derecho de rechazar aquellos que no cumplan con las especificaciones descriptas.

Deberá proveerse el sustrato para las plantaciones y para el fondo y relleno de los hoyos de plantación, la cual deberá ser libre de malezas y cuerpos extraños (cascotes, cal, arcilla, greda, etc.) es identificable por su color negro, por su textura media, y por su estructura granular y deberá ser aceptada por la Inspección.
La tierra del subsuelo y tierras amarillo ocre castaños deberán ser rechazadas.
Antes de efectuar los movimientos de tierra, se retirarán cascotes, restos varios, escombros, etc. evitando así que se mezclen con tierra. Se depositará el sustrato a un costado para ser aprovechada luego con florales, fondo de los hoyos de plantación, etc. Esta tierra negra se amontonará en pilas aparte, en los lugares que la Inspección lo indique.
Se procederá a realizar el laboreo necesario de la tierra para la correcta recepción de las especies vegetales, tanto en el sustrato agregada, como en la existente por debajo de este si ello fuese necesario según cada especie en particular.

Inmediatamente se efectuará el riego de asiento que tiene por finalidad lograr el asentamiento de la especie en su nuevo sitio posibilitando la eliminación de las interfases aire-suelo que pudiesen existir, permitiendo además la íntima unión entre el suelo del terrón o las raíces con el sustrato incorporado y entre éste y el suelo existente. Es por ello importante que esta tarea se efectúe proporcionando una cantidad apropiada de agua, la que deberá ser suministrada en forma suave, nunca a presión, para lograr su lenta y correcta infiltración. Si como consecuencia del riego apareciesen depresiones o hundimientos en el área de plantación deberá adicionarse sustrato adicional hasta llegar al nivel indicado.
Se deberá proteger cada ejemplar contra el ataque de hormigas podadoras efectuando controlando hormigueros que pudieran haber aparecido luego de los tratamientos iniciales.

Se deberá colocar mulch (materia orgánica, chips de corteza) con un espesor de 3 cm como terminación alrededor del ejemplar en la parte superior del pozo de plantación.

Los árboles serán plantados según la ubicación que figura en los planos de paisajismo (**PJ.01 a 08)**, y según lo indique la Inspección de Obra.

4.9.2.1 Provisión y plantación de Sphaeralcea bonariensis (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Malvavisco
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 60 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.2 Provisión y plantación de Salvia guaranítica (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Salvia azul
- altura mínima: 0,50 m

- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 60 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.3 Provisión y plantación de Osteospermum ecklonis (M12)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:
- nombre común: Dimorfoteca
- altura mínima: 0,30 m
- maceta de 12 cm de diámetro o superior.
- distancia de plantación: 45 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.4 Provisión y plantación de Pavonia sepium (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:
- nombre común: Malva de bosque
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 45 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.5 Provisión y plantación de Canna glauca (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 "Paisajismo" del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Achira amarilla
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 45 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.6 Provisión y plantación de Salvia uliginosa (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 "Paisajismo" del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Salvia celeste
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 45 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.7 Provisión y plantación de Pavonia hastata (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 "Paisajismo" del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.

Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Malva rosa
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 60 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.8 Provisión y plantación de Oenothera affinis (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Suspiros, Flor de un día
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 45 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.9 Provisión y plantación de Poa iridifolia (E03)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Poa de las sierras
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 45 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.10 Provisión y plantación de Paspalum exaltatum E03

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Paspalum de hoja gris
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 60 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.11 Provisión y plantación de Nassela hyalina E03

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Stipa, hierba aguja
- altura mínima: 0,50 m
- envase o terrón de 3 lts o superior.
- distancia de plantación: 60 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.12 Provisión y plantación de Lantana montevidensis (M12)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Lantana rastrera (flor violeta)
- altura mínima: 0,30 m
- maceta de 12 cm de diámetro o superior.

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.13 Provisión y plantación de Commelina erecta (M12)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 “Paisajismo” del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Lantana rastrera (flor violeta)
- altura mínima: 0,30 m
- maceta de 12 cm de diámetro o superior.
- distancia de plantación: 30 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 “Paisajismo” del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.2.14 Provisión y plantación de Plectranthus 'Mona Lavender' (M12)

La Contratista realizará el replanteo de la totalidad de las especies a plantar conforme a planos PJ.01 a 08, pudiendo ser ajustado por la Inspección de Obra. Este ítem incluye, además, flete al pie de la obra y hasta su ubicación final, pozo de plantación con

sustrato y mano de obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 "Paisajismo" del PETG y las especificadas del capítulo 4.9.2 del presente PETP.
Para el caso de la plantación en canteros, las plantas, desprovistas de sus envases, serán puestas directamente en tierra, fuertemente apisonadas en su perímetro y regadas individualmente ese mismo día.
Se deberá proveer en los pozos de plantaciones el sustrato (ver 4.9.2), a fin de mejorar las condiciones del perfil en la plantación de especies nuevas o a trasplantar. La Contratista los proveerá en las proporciones requeridas por cada especie a incorporar o trasplantar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

El ejemplar deberá tener las siguientes características:

- nombre común: Lantana rastrera (flor violeta)
- altura mínima: 0,30 m
- maceta de 12 cm de diámetro o superior.
- distancia de plantación: 45 cm

La plantación se realizará según PJ.01 a 08 y DET.10 y según las indicaciones del capítulo 3.16 "Paisajismo" del PETG y lo indicado en el ítem 4.9.2 del presente documento. La Contratista los proveerá en las cantidades requeridas por cada especie a incorporar y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

4.9.3 Provisión y plantación de panes de césped - Pennisetum clandestinum
La Empresa Contratista deberá proveer y plantar los tepes de césped de la especie *Pennisetum clandestinum* ("Kikuyo"), bajo la supervisión de un especialista provisto por la misma, en coordinación con la Inspección de Obra y según planos de paisajismo **(PJ.01 a 08)**. En caso de que el especialista considere que la variedad "Kikuyo" no es la adecuada para cierto sector debido a condiciones de suelo, lumínicas, etc. se podrá colocar otra especie de césped (Dichondra, Bermuda, Grama, Gramillón, Grama bahiana, etc.) previa comunicación y aprobación de la Inspección de Obra.
Los trabajos de entepado se realizarán una vez terminada la plantación de especies forestales, arbustos y herbáceas y se tomarán las mismas precauciones que para la siembra en cuestiones de preparación del suelo, bien nivelado, sin hoyos ni lomas, que dificulten el mantenimiento o el corte o generen situaciones deficientes en el mantenimiento posterior.
Se deberá utilizar fertilizante arrancador (fosfato diamónico) 1 a 2 kg./100 m^2 antes de la colocación de los tepes, mezclado en los primeros 7 a 10 cm del suelo. Se deberá utilizar un rolo para apisonar toda la superficie.
Una vez colocados los tepes se deberá rellenar con arena gruesa sus juntas y posteriormente se pasará un rolo compactador. Finalmente se deberá realizar un riego inicial lento y profundo a 10 cm. Luego continuar con riegos diarios para mantener la humedad hasta que los tepes estén firmemente enraizadas (aproximadamente 7 días) pasado este período se regará normalmente.
Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 "Paisajismo" del PETG.

4.9.4 Provisión y colocación de tierra abonada
Se deberá proveer sustrato mezclado con arena oriental para ser colocada según corresponda: área en donde se implantará césped y pozo de plantación para plantas y árboles. Ver planos de paisajismo **(PJ.01 a 08)**.

La composición del sustrato se describe a continuación:

a. Perlita: 12%
b. Compost fino **(*2):** 44% (3 a 10mm)
c. Turba molido medio: 24% (10 a 25mm)
d. Arena oriental: 20%

(*2): Parámetros del compost:	**Clase A (*3)**
• Conductividad eléctrica:	Menor a 4 dS/m
• pH:	Entre 5 y 8,5
• Materia orgánica:	Superior al 50%
• Cenizas:	Máximo 50%
• Humedad:	Menor a 60%

• Relación C/N:	Menor a 20
• Densidad (H° 40 a 60%):	Menor a 800kg/m3
• Plásticos:	Menor a 5% (tamaño máximo 4mm)
• Piedras y terrones:	Menor a 5% (tamaño máximo 4mm)
• Vidrio, metales, caucho:	Menor a 0,5%(tamaño máximo 2mm)
• Tamaños:	
o Compost fino	3 a 5mm
o Compost medio	6 a 10mm
o Compost grueso	11 a 40mm

(*3): según el "Marco normativo para la producción, registro y aplicación de compost."

El nuevo sustrato aportado no se mezclará en ningún momento con el del suelo base. La tierra proveniente de la excavación de los canteros y macizos se dispondrá en forma prolija sobre el resto del suelo base (generando una capa no mayor a 3cm de altura) y se asentará adecuadamente, previo a la colocación del sustrato especificado para cada sector.
La Inspección de Obra verificará la calidad de todos los insumos que se provean para la composición del sustrato, reservándose el derecho de rechazar aquellos que no cumplan con las especificaciones descriptas.

Se deberán entregar muestras y ser aprobadas por la Inspección de Obra.
Se utilizará en esta etapa un sustrato de óptima calidad: de color negro, fértil, friable, de textura franca, estructura granular migajosa, con óptimo contenido de materia orgánica y PH entre 5,5 y 6,5 razonablemente libre de horizonte B, sin concreciones de arcilla y de calidad constante. Se descartará toda tierra colorada, tosca u otras inapropiadas para este uso.
Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, la limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, rizomas de malezas de modo que su composición no se vea perjudicada y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo. En caso de ser requerido por el proyecto, deberá proveer y distribuir el sustrato necesario en los lugares y cantidades indicadas en los planos. Con operaciones cruzadas se deberá incorporar y mezclar la tierra agregada y los sustratos con los primeros centímetros del suelo original.
Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 "Paisajismo" del PETG.

Área en donde se implantará césped – (e.: 5 cm):
Se colocará en toda la superficie del parque a cubrir por césped (ver planos de paisajismo **(PJ.01 a 08)**), sobre toda la superficie ya escarificada y roturada. Esta capa deberá tener un espesor no menor a 5 cm (espesor final, incluido esponjamiento). Con esta capa sobre el relleno se deberá llegar a un nivel continuo sin depresiones ni lomadas en toda la superficie en donde se implantará el césped, según proyecto ejecutivo aprobado por la Inspección de Obra.

Pozos de plantación – (e.: 10 cm):
En los canteros donde se plantarán las especies herbáceas, según planos de paisajismo PU-PF-PAI00, y en aquellos lugares que indique la Inspección de Obra, el radio del hoyo de plantación deberá ser 10 cm mayor al radio del envase y deberá tener 10 cm más de profundidad de la altura del envase.
Una vez realizado el pozo de plantación se colocarán 10 cm de sustrato de primera calidad en el fondo del pozo, luego será colocada la planta en el sitio y por último se procederá a rellenar con sustrato abonada de primera calidad los intersticios vacíos.

4.9.5 Roturación y escarificado a máquina (e:20cm)
Se deberá realizar la roturación y escarificación del suelo a máquina, con una profundidad mínima de 20 cm.
Estas tareas tienen como objetivo la descompactación, aireación y el mejoramiento de la estructura del suelo existente. Se realizará en todos los sectores donde se proyecten colocación de tepes de césped, según los planos PU-PF-PA00, y según lo indique la Inspección de Obra. Se considerarán las especificaciones de los capítulos 3.16 "Paisajismo" del PETG.
Luego de estas tareas se realizarán las pendientes de (1,5%) tomando como nivel inicial +/- 0 el nivel de los solados y con pendiente hacia los drenajes para evitar zonas encharcadas y exceso de agua de riego o lluvias.

4.9.6 Provisión y colocación de fleje plano de Aº Galvanizado de 1/8" x 4". Incluye varillas para fijar al suelo.
La Contratista proveerá y colocará un fleje metálico de borde como separación de distintas especies en canteros; en torno a los troncos de los árboles existentes en las cazoletas; y en todos los sitios según se indica en planos de paisaje **(PJ.01 a 08 y DET.10)**. Estarán constituido por una planchuela de 3 mm de espesor y 10 cm de altura con grampas soldadas cada 1mt de 15 cm de longitud mínimo con el fin de fijarlos al terreno. Todos sus elementos serán galvanizados en caliente de no menos de 50 micrones (incluyendo las grampas) de primera calidad y responderán a las exigencias de las normas IRAM. De no constituir una pieza única, los distintos tramos estarán unidos sin soldaduras, por medio de bulones, tuercas o remaches galvanizados en caliente. El fleje será colocado a plomo y al ras del NPT del área al menos en una de sus caras.
Tanto la terminación como la colocación deberán realizarse de forma tal que no representen un riesgo de corte para peatones ante caídas. El momento de la entrega del material deberá ser coordinado previamente con la Inspección de Obra para que esta pueda verificar la calidad del mismo. El material deberá ser aprobado por la Inspección de Obra antes de su colocación.

4.9.7 Provisión y colocación de granza Mar del Plata en cazoletas y senderos (e: 2cm)
La empresa Contratista proveerá y colocará en todo en los sectores de las indicadas en los plantos **PJ.01 a 08 y DET.10** granza para paisajismo del tipo "Piedra Mar del Plata" con granulometría entre 1 a 3 cm. Se deben cubrir las superficies con un espesor mínimo de 2 cm y no mayor a 3 cm. La colocación debe quedar por debajo del NPT del área de forma que siempre quede contenida entre cordones o vigas de hormigón o entre flejes metálicos.

El momento de la entrega del material deberá ser coordinado previamente con la Inspección de Obra para que esta pueda verificar la calidad del mismo. El material deberá ser aprobado por la Inspección de Obra antes de su colocación.

4.9.8 Provisión y colocación de paquete drenante en cazoletas y biocorredor
La empresa Contratista proveerá y colocará en todo en los sectores de las cazoletas y en el desarrollo del biocorredor indicados en los planos de paisaje **(PJ.01 a 08)** y de detalle **(DET.02 a 05)** un suelo drenante compuesto por las siguientes capas, ordenadas de abajo hacia arriba en orden de colocación:

a. *Cascote.* La Contratista proveerá y colocará una capa de 10 cm de piedra partida media (tamaño 3-6) en la parte inferior de los pozos drenantes y biocunetas. Es importante que los mismos no presenten concreciones de cal.

b. Piedra partida fina (tamaño 0-6 lavada)

c. La Contratista proveerá y colocará una capa de 10 cm de piedra partida fina (tamaño 0-6) en pozos drenantes y biocunetas.

d. *Geotextil.* Se colocará un geotextil no tejido de polipropileno, de filamentos continuos, de permeabilidad mayor a 10 veces la permeabilidad del suelo de 250 g x m^2.

e. *Sustrato mejorado*. 45% arena gruesa oriental, 35% suelo existente, 20% compost. Generar una capa de 15 cm de espesor.

f. *Mulch.* Materia orgánica, chips de corteza. Generar un manto de entre 5 a 10 cm con pendiente 1:3 o menor. Esta capa se coloca para evitar el lavado del suelo, evitar el compactado y mantener la humedad del mismo.

Para las planteras pertenecientes a mano este del presente proyecto el nivel final alcanzado del sustrato deberá ser igual o inferior al nivel de calzada posibilitando el ingreso del agua conducida por el cordón cuneta por medio de pasos materializados con protector pluvial de hierro fundido según ítem 4.4.1 del presente PETP según detalle **(DET.03 y 10)**.

Para las planteras pertenecientes a mano oeste, el nivel final de sustrato deberá ser inferior al nivel de vereda/calle de convivencia según detalle **(DET.02 a 05)**.

4.9.9 Provisión y colocación de piedra partida (sector bancos en veredas)
La empresa Contratista proveerá y colocará en todo en los sectores de las indicadas en los planos **PJ.01 a 08 y DET.10** granza para paisajismo del tipo "Piedra Mar del Plata" con granulometría entre 1 a 3 cm. Se deben cubrir las superficies

con un espesor mínimo de 2 cm y no mayor a 3 cm. La colocación debe quedar por debajo del NPT del área de forma que siempre quede contenida entre cordones o vigas de hormigón o entre flejes metálicos.

El momento de la entrega del material deberá ser coordinado previamente con la Inspección de Obra para que esta pueda verificar la calidad del mismo. El material deberá ser aprobado por la Inspección de Obra antes de su colocación.

4.10. SISTEMA DE RIEGO

El objetivo es proporcionar a todos los espacios verdes, de un sistema de riego automatizado que una vez montado y conectado, deberá operar de manera tal que el sistema completo irrigue en forma eficiente toda el área determinada.
La empresa Contratista deberá realizar el proyecto, cálculo hidráulico y funcional, y dimensionado de toda la red de tuberías que forman parte de la instalación de riego como así también la ubicación de los aspersores indicando modelos a utilizar. Dicha documentación deberá ser presentada con anterioridad al inicio de los trabajos, ante la Inspección de Obra.
Ver fuente de agua y conexión eléctrica.

4.10.1 Provisión e instalación de bombas de 7 HP (Incluye Perforación y Provisión de tablero de comando con Guarda Motor Tipo SCHENEIDER TeSys U)
La Empresa Contratista deberá proveer, colocar e instalar **2 (dos) bombas de 7HP** (incluyen perforación y provisión de tablero de comando con guarda motor tipo Schneider TeSys U).
Las mismas deberán estar alojadas dentro de nichos especificados en el ítem 4.10.2. Cada nicho y su bomba estarán ubicados según plano correspondiente y lo que indique la Inspección de Obra.
La Empresa Contratista deberá probar y verificar que la potencia de la bomba sea suficiente para las necesidades de la instalación de riego.
El dimensionamiento definitivo de la bomba es responsabilidad de la Empresa Contratista, debiendo presentar sus cálculos a la Inspección de Obra y aguardar su aprobación.
La Inspección de Obra podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinente para comprobar la correcta ejecución de la tarea encomendada, pudiendo solicitar se vuelva a realizar el trabajo en caso de requerirlo.

4.10.2 Provisión y colocación de nicho de bomba con elementos de operación y control del sistema de riego
La Empresa Contratista deberá realizar un nicho cementicio con tapa de 120x60x40cm donde se alojará la bomba y los elementos de operación y control del sistema de riego. El nicho deberá ser de materiales resistentes y antivandalicos aptos para estar ubicados en el espacio público. La tapa de acceso deberá ser segura con bisagras y herrajes inviolables. El mismo deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

La Empresa Contratista deberá proveer e instalar **2 (dos)** programadores tipo PRO C **de 6 (seis) estaciones** que, conectados a las electroválvulas, habilitarán el funcionamiento del riego en forma programada para cada sector.
Los mismos se alojarán en el gabinete donde también se conecta el tablero de control. Previo a la plantación deberá verificarse que el sistema esté funcionando perfectamente.

Como elementos de seguridad se incluirá a la salida de cada bomba:

4.10.2.1 Provisión y colocación de Nicho de bomba

4.10.2.2 Provisión y colocación de PROGRAMADOR TIPO PRO C 6 ESTACIONES

4.10.2.3 Provisión y colocación de Manómetro en baño de glicerina (0-10 bar). tipo codital france

4.10.2.4 Provisión y colocación de Válvula de alivio 1 y 1/2”

Con descarga fuera del nicho y calibrada para que libere caudal cuando ante excesos de presión en el sistema.

4.10.2.5 Provisión y colocación de Sensor de lluvia tipo Solar Sync

El mismo deberá ser instalado a una altura mínima de 5 metros en las proximidades al gabinete del tablero de comando.

4.10.2.6 Provisión y colocación de Electroválvula 1,5

Electroválvulas según requerimientos hidráulicos modelo PGV de Hunter o equivalente. para el riego en cada uno de los circuitos que contempla el sistema de riego con rosca BSP y con alimentación de 24 volt. En todos los casos las válvulas estarán vinculadas con el colector de la salida de la bomba y con la tubería de cada sector de riego por medio de uniones dobles. La conexión eléctrica del programador a las electroválvulas se hará con cable eléctrico multifilar de 1,5 mm y la unión del cable a la válvula se hará con conector especial para intemperie marca 3M o equivalente. No se acepta ningún otro tipo de unión como cinta aisladora o equivalente.

Los elementos de comando de sistema, deben estar semienterreado, con tapa antivandalica y suncho de seguridad q proteja los dispositivos del sistema del vandalismo
De producirse o constatarse defectos, la Inspección de Obra ordenará el retiro y cambio de los componentes en cuestión, corriendo todas las consecuencias y gastos que ello origine, a cargo exclusivo de la Empresa Contratista.
La Inspección de Obra podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la correcta ejecución de la tarea encomendada, pudiendo solicitar se vuelva a realizar el trabajo en caso de requerirlo.

4.10.3 Provisión y colocación de cañería de riego polipropileno tipo Tigre SD diámetro según cálculo (incluye zanjeo, protección mecánica-visual y tapada)

La Empresa Contratista deberá proveer y colocar tubos de riego en los dìametros nominales que respondan a los requerientos hidráulicos, no inferior a 40 mm tipo Tigre SD con junta a pegar, de manera que distribuyan el agua a lo largo de todo el sistema de riego. Los mismos deberán ser aptos para resistir una presión de 10 Kg. /cm2, (clase 10), responderán a la Norma IRAM 13350. Los ensayos de calidad se realizarán de acuerdo a lo establecido en la Norma IRAM 13351. Deberán ir enterradas a 30cm de profundidad como mínimo con malla de protección visual extrusada de polietileno de 15 cm color azul según normas IRAM.-
La Inspección de Obra podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la correcta ejecución de la tarea encomendada, pudiendo solicitar se vuelva a realizar el trabajo en caso de requerirlo.
Este ítem también incluye el zanjeo y tapada necesaria para la instalación de las cañerías.

4.10.3.1 Cañería clase 10-40mm

4.10.3.2 Cañería clase 10-50mm

4.10.3.3 Cañería clase 10-63mm

4.10.3.4 Malla de advertencia subterránea azul

4.10.4 Provisión y colocación de sistema de riego por aspersión (incluye todos los componentes para su funcionamiento)

La Empresa Contratista deberá proveer y colocar Toberas rotativas tipo MP Rotator según plano **(RIE.01 a 08)**, su correspondiente de la documentación ejecutiva y según lo que indique la Inspección de Obra.
Dicha tarea será supervisada y aprobada por la Inspección de Obra.
Estas deberán estar unidos a la tubería de conducción por medio de Swing-Joint o brazo articulado, que deberá ser de polietileno con rosca de 1/2 de un lado y rosca de ½ en el otro lado para la colocación del emisor. Se unirán a la tubería de conducción por medio de abrazadera con derivación roscada o accesorio de conexión de ½ o ¾. No se aceptan uniones que, a pesar de ser de polietileno, no tengan las características de los brazos oscilantes.
La Inspección de Obra podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la correcta ejecución de la tarea encomendada, pudiendo solicitar se vuelva a realizar el trabajo en caso de requerirlo.

4.10.4.1 Provisión y colocación de TOBERA + válvula de retención con boquilla TIPO MP ROTATOR

4.10.4.2 Swing Joint 1/2" rosca macho 3/4"-30,5 cm (ensamble flexible-serie sa) tipo rain bird

4.11. REJAS Y HERRERIA

Todo trabajo de soldadura deberá de cumplir con lo dictado en el ítem f del ANEXOI de HYS del PETG.

4.11.1 Provisión y colocación de rejilla de Aº Galvanizado tipo Indupag mod. Artiplac B250 o calidad superior (Módulos 30cm x 120cm)

La Empresa Contratista proveerá y colocará rejillas de desagüe y tapas de inspección para ubicar de acuerdo a lo señalado en planos **(PR.01 a 08 y DE.01,03,04)** las mismas serán tipo marca INDUPAG modelo ARTIPLAC Clase B250 o calidad equivalente, con un módulo de 30cm y un largo variable según posición en planos. Serán construidas con acero F 24 galvanizado en caliente c/bisagras inviolables, aprobadas por DGPLUV.
La profundidad mínima a adoptar será de 30 cm y la máxima de 50 cm. La pendiente mínima de la solera de la canaleta deberá ser del 5‰.
Las canaletas se deberán conectar a la red pluvial a través de una cámara intermedia, con un nexo no menor a ø500mm.

4.11.2 Provisión y colocación de barandas de seguridad de Aº Galvanizado (Incluye bases, herrajes, elementos de fijación)

La Empresa Contratista proveerá y colocará barandas de seguridad dentro del parque lineal según planos de proyecto **(PR.01 a 08)** y de detalle **(DET.07).**
La Empresa Contratista procederá al cálculo estructural y desarrollo de la ingeniería de detalle a aprobar por la Inspección de Obra, previo a la construcción y posterior colocación de las barandas de seguridad.
La totalidad de las piezas que componen al módulo deberán ejecutarse en acero galvanizado por inmersión en caliente.
El proceso de galvanizado se realizará una vez vinculados los elementos estructurales no permitiéndose soldaduras posteriores.
Una vez en obra dichos elementos solo podrán ser atornillados para su fijación.
Estará incluido en este ítem la ejecución de una base de hormigón H21 donde irán fijados los parantes.

4.11.2.1 Módulo 1

Según las características detalladas en el ítem 4.11.2 del presente Pliego, quedará a cargo de la Empresa Contratista el cálculo, ejecución y colocación de barandas de seguridad, materializada en acero galvanizado por inmersión en caliente, a ubicar según planos de proyecto **(PR.01 a 08).** La misma contará con tramos rectos, modulados conforme a plano de detalle **(DET.07)**, y su ejecución deberá ser aprobada por la Inspección de obra previo a su colocación en obra.

4.11.2.2 Módulo 2 (puertas)

Según las características detalladas en el ítem 4.11.2 del presente Pliego, quedará a cargo de la Empresa Contratista el cálculo, ejecución y colocación de módulos de 2 (dos) puertas de seguridad, materializadas en acero galvanizado por inmersión en caliente, a ubicar según planos de proyecto **(PR.01 a 08).** Esta se desarrollará conforme a plano de detalle **(DET.07)**, y su ejecución deberá ser aprobada por la Inspección de obra previo a su colocación en obra.

4.12. EQUIPAMIENTO

4.12.1 Provisión y colocación de bolardos de fundición tipo Indupag modelo bala (incluye relleno h8, fijaciones, bases de hormigón y pintura)

La Empresa Contratista procederá a instalar bolardos de fundición tipo Bala marca INDUPAG o equivalente de calidad superior, conforme lo señala la documentación de proyecto **(PR.01/02/03/04/05/06/07/08)** y detalles **(DET.01 a 05)**. Los mismos serán colocados sobre una solía de hormigón armado respetando las distancias de proyecto.
Una vez colocados se pintará la superficie con esmaltes de tipo epoxídico de primera marca color negro.
La preparación de las superficies y características de la aplicación serán las establecidas por el fabricante del producto.
Se deberá ofrecer un tratamiento y productos libre de mantenimiento por un plazo no menor a 5 años desde su aplicación.
El Contratista deberá presentar muestras de terminación y colores para la aprobación de la Inspección de Obra.

Se encuentra incluido en este ítem el relleno en su interior con hormigón H8, las fijaciones y la pintura de los mismos.

4.12.2 Provisión y colocación de bicicletero de fundición tipo Durban modelo Lazo (incluye fijaciones, bases de hormigón y pintura)

La Empresa Contratista procederá a instalar bicicletero de fundición mod. Lazo tipo DURBAN o equivalente de calidad superior, conforme lo señalan los planos **(PR.01 a 08)** y ficha de equipamiento **(F.01).**
Una vez colocados se pintará la superficie con esmaltes de tipo epoxídico de primera marca color negro.
La preparación de las superficies y características de la aplicación serán las establecidas por el fabricante del producto.
Se deberá ofrecer un tratamiento y productos libre de mantenimiento por un plazo no menor a 5 años desde su aplicación.
La Empresa Contratista deberá presentar muestras de terminación y colores para la aprobación de la Inspección de Obra.
Se encuentra incluido en este ítem su base de hormigón H17, las fijaciones y la pintura de los mismos.

4.12.3 Provisión y colocación de cesto metálico tipo Panzer de Nomen (incluye excavación y ejecución de bases según cálculo)

Se proveerán y colocarán cestos metálicos de planchuelas de hierro, tamaño chico, capacidad 50 litros, tipo PANZER de Nomen o equivalente según se indica en planos de proyecto **(PR.01 a 08)** y ficha de equipamiento **(F.01)**.
Los mismos se fijarán al piso mediante la ejecución de bases de hormigón cuyas dimensiones y armadura serán las que resulten del cálculo estructural definitivo.
Todos los cestos a colocar serán sometidos a su aprobación por parte de la Inspección de Obra, previo a su colocación. En caso de que los mismos no se ajusten a las condiciones de proyecto o calidad, o no se encuentren en óptimo estado podrán ser rechazados por la Inspección de Obra y su reemplazo correrá por cuenta y cargo de la empresa Contratista.
Los trabajos comprendidos en este apartado se ajustarán a todo lo indicado en el ítem generalidades del presente rubro.
(ø64,2cm. H:80cm). Mat. Chapa y planchuelas de hierro. Terminación: pintura poliester termoconvertible.

4.12.4 Provisión y colocación de delineadores – Sector Cid Campeador

La Empresa Contratista realizará la instalación de delineadores para demarcar el perímetro el nuevo sector peatonal en torno al monumento del Cid Campeador según se indica en plano (PR.00). La misma deberá presentar un diagrama de ocupación de calle para la tarea de colocación de delineadores. Así también como la cartelería a utilizar según DG Tránsito, conforme a la ley 6215/18.
Los trabajadores encargados de la tarea deberán de utilizar en todo momento chaleco refractario.
Los delineadores serán de color gris y su material deberá ser de tipo poliuretano térmico (TPU) o similar, resistente a los impactos y a la radiación ultravioleta para asegurar una larga vida útil, sin decoloración. La altura del delineador será de aproximadamente 600 mm y su sección con forma de tipo T, de medidas aproximadas 78 mm x 51 mm.
La base deberá poseer un diámetro mínimo de 200 mm y contar con orificios para permitir su adecuada fijación al pavimento asfáltico, de hormigón o de granito, mediante elementos de sujeción.
Como elemento de fijación en seco sobre pavimento de hormigón o granito, se utilizarán brocas (anclajes de expansión) de Φ 9,5 mm tipo KwitBolt III, o similar.
En todos los casos la fijación de la base deberá asegurarse adicionalmente con adhesivo epoxi. Para la fijación no se permitirá anclaje que no posea menos de 4 brocas.
El conjunto modular de base y delineador deberá aceptar impactos multidireccionales (360º) sin deformaciones. Deberán ser capaces de soportar un mínimo de 50 impactos directos a 110 Km/h sin que se dañen, incluyendo el laminado reflectivo.
Cada delineador deberá contar con dos bandas reflectivas blancas de aproximadamente 75 mm de ancho, separadas aproximadamente 50 mm del borde superior. El laminado reflectivo deberá ser de tipo Reflexlite AR 1000, de esquinas cúbicas, micro prismático o similar

4.12.5 Provisión y colocación de tachas reflectivas – Sector Cid Campeador

La Empresa Contratista realizará la instalación de tachas reflectivas en el perímetro el nuevo sector peatonal en torno al monumento del Cid Campeador según se indica en plano **(PR.00).** La misma deberá presentar un diagrama de ocupación de calle para la tarea de colocación de delineadores. Así también como la cartelería a utilizar según DG Tránsito, conforme a la ley 6215/18.
Los trabajadores encargados de la tarea deberán de utilizar en todo momento chaleco refractario.
Las tachas reflectivas deberán ser bidireccionales, de color roja y blanca y/o amarillas, de un cuerpo plástico de acrílico llenado con un componente ajustado a su concavidad y cumplir con la Norma ASTM 4280-08. El cuerpo podrá tener una o dos caras

reflectivas prismáticas de acuerdo a lo que se especifique y que permita reflejar la luz incidente desde una o dos direcciones opuestas. Las tachas tendrán la forma de una pirámide truncada.
La tacha reflectiva será de cuerpo plástico ABS (Acronitrilo Butadieno Stireno). Tendrá una dimensión mínima de 10 cm x 10 cm x 1,67 cm, con una pendiente de la cara de 30º aproximadamente y con un área de superficie reflectiva mínima de 18 cm2.
El cuerpo deberá moldearse con metil metacrilato. El relleno de la tacha será de poliuretano y arena sílice.
Deberán instalarse con resina epóxica convencional.

4.12.6 Provisión y colocación de equipamiento de descanso

4.12.6.1 Provisión y colocación de espalditas de Hº premoldeado gris natural, tipo Estudio Cabeza.

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a 08)** respaldos de hormigón premoldeado gris natural modelo "Espalditas" de la marca Diana Cabeza o equivalente de calidad superior.
Ver ficha de equipamiento **(F.01)**.

4.12.6.1.1 Versión contemplación: 98cm x 58cm (simplemente apoyado).

4.12.6.1.2 Versión charla: 54cm x 53cm (simplemente apoyado).

4.12.6.3 Provisión y colocación de banco de madera Accesible, tipo Estudio Cabeza (Incluye excavación y ejecución de bases según cálculo)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(DS.01 a 07)** bancos de madera de la marca Diana Cabeza o equivalente de calidad superior.
El sistema se compone por módulos de respaldo y asiento independientes que permite distintas configuraciones.
Material: Madera laminada cepillada, lustrada e impermeabilizada natural o nogal, y patas en fundición de hierro nodular granallado y pintura en polvo termoconvertible poliéster color grafito metalizado.
Se fijarán con anclaje químico o mecánico dependiendo de la solicitación o el solado.
Ver ficha de equipamiento **(F.01)**.

4.12.6.3.1 Módulo respaldo (L: 2.90m)

4.12.6.3.2 Módulo asiento largo (L: 2.90m)

4.12.6.3.3 Módulo asiento corto (L: 1.70m)

4.12.7 Provisión y colocación de equipamiento lúdico
Todos los juegos para niños a instalar deberán ser resistentes a la intemperie y de constitución sólida y robusta. Deberán preverse características antirrobo y anti vandálicas. Los juegos deberán contar con todas las medidas de seguridad establecidas por las normas IRAM para juegos infantiles de instalación permanente al aire libre. Podrán ser de marcas que cumplan con los requerimientos técnicos necesarios.

4.12.7.1 Provisión y colocación de Treep chico, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.05)** un juego infantil modelo Treep chico de la marca Crucijuegos o equivalente de calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.7.2 Provisión y colocación de Resorte espiral, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.05)** un juego infantil modelo Resorte Espiral de la marca Crucijuegos o equivalente de calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.7.3 Provisión y colocación de trampolín urbano cuadrado, tipo Crucijuegos. (Incluye batea, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.05)** un juego infantil modelo trampolín urbano de la marca Crucijuegos o equivalente de calidad superior.
Se deberá ejecutar una batea de 1.30m x 1.30m x 0.70m con una salida a la red de desagüe según indicaciones el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.03)**.

4.12.7.4 Provisión y colocación de Sube y baja triple, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.04)** un juego infantil modelo Sube y Baja triple de la marca Crucijuegos o equivalente de calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.03)**.

4.12.7.5 Provisión y colocación de Calesita Irupé, tipo Crucijuegos. (Incluye base, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.04)** un juego infantil modelo calesita Irupé de la marca Crucijuegos o equivalente de equivalente de calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.7.6 Provisión y colocación de Calesita Trompo, tipo Crucijuegos. (Incluye base, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.04)** un juego infantil modelo calesita trompo de la marca Crucijuegos o equivalente de calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.7.7 Provisión y colocación de Trepador chico curvo, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.04)** un juego infantil modelo trepador chico curvo de la marca Crucijuegos o equivalente de calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.03)**.

4.12.7.8 Provisión y colocación de Resorte de equilibrio modelo camión, tipo Playtime. (Incluye base, anclaje y puesta a

punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará donde indique el plano **(DS.04)** un juego infantil modelo resorte de equilibrio figura camión de la marca Playtime o calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.03)**.

4.12.7.9 Provisión y colocación de Resorte de equilibrio modelo tortuga, tipo Playtime. (Incluye base, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** un juego infantil modelo resorte de equilibrio figura tortuga de la marca Playtime o calidad superior. El mismo deberá corresponderse con las características señaladas en los planos de detalle **(DS.04)**.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.
Ver ficha de equipamiento **(F.03)**.

4.12.7.10 Provisión y colocación de Hamaca reforzada doble mixta, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** un juego infantil modelo tubo de gateo de la marca Playtime o calidad superior. El mismo deberá corresponderse con las características señaladas en los planos de detalle **(DS.04).**
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.03)**.

4.12.8 Provisión y colocación de equipamiento deportivo

4.12.8.1 Provisión y colocación de mesas de ping pong de H°A°, tipo Durban. Medidas: 2,54 x 1,52m. H.:70cm. Color gris cemento

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** mesas de ping pong de Hº Aº de la marca Durban o calidad superior. Terminación, color y características según plano de detalle **(DS.03)**
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.
Ver ficha de equipamiento **(F.01)**.

4.12.8.2 Provisión y colocación de remo simple, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** un remo simple de la marca Crucijuegos o calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.
Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.8.3 Provisión y colocación de bicicleta fija, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** una bicicleta fija de la marca Crucijuegos o calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.8.4 Provisión y colocación de caminador doble, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** un caminador doble de la marca Crucijuegos o calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.8.5 Provisión y colocación de máquina de pedales con remo, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** una máquina de pedales con remo de la marca Crucijuegos o calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.
Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.8.6 Provisión y colocación de máquina bamboleo de cintura doble, tipo Crucijuegos. (Incluye bases, anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen los planos **(PR.01 a PR.08)** una máquina bamboleo de cintura doble de la marca Crucijuegos o calidad superior.
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.02)**.

4.12.8.7 Provisión y colocación de red de futbol tenis, tipo Crucijuegos. (Incluye anclaje y puesta a punto)

La Empresa Contratista proveerá y colocará en aquellos lugares donde indiquen el plano **(PR.01 a PR.08)** una red de futbol tenis de la marca Crucijuegos o calidad superior. Las características técnicas deberán corresponderse con lo estipulado en los planos de detalle **(DS-06)**
Las bases y anclajes de los mismos serán las estipuladas por el fabricante del equipamiento. La Contratista presentará la documentación con el cálculo estructural correspondiente para ser aprobadas por la Inspección de obra.

Ver ficha de equipamiento **(F.01).**

4.13. VARIOS

4.13.1 Limpieza periódica y final de obra
La Empresa Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de los sectores en los cuales se realizarán las tareas que componen la totalidad de la obra, las mismas serán identificadas en el Plan de Trabajo que se deberá presentar previamente al inicio de los trabajos, para ser aprobado por la Inspección de Obra. Además, deberá corresponderse con lo estipulado en el ítem **3.0.25 del PETG)**
La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas semanales.
Durante la ejecución de la obra La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado el espacio ocupado y las áreas circundantes, procediendo a depositar los residuos en recipientes con tapas habilitados para tal fin, los que deberán ser trasladados por la empresa diariamente, al sitio que la Inspección de Obra le indicará.
La contratista deberá de intensificar la limpieza y desinfección de los espacios comunes (oficinas, comedores, baños, vestuarios, etc.) en el marco de la pandemia vigente.

Terminados los trabajos, La Empresa Contratista retirará todos los residuos y materiales sobrantes y entregará la obra en perfectas condiciones de limpieza. De no proceder según lo expresado en el párrafo anterior la Inspección de Obra contratará, a costa de La Empresa Contratista, personal para la limpieza y orden necesarios para el normal desarrollo de los trabajos a juicio de la Inspección de Obra.

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"

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número: PLIEG-2021-24069638-GCABA-DGRU

Buenos Aires, Lunes 16 de Agosto de 2021

Referencia: PETP - Parque Lineal Honorio Pueyrredon

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 60 pagina/s.

Digitally signed by Comunicaciones Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2021.08.16 19:45:43 -03'00'

Cecilia Maria Segal
Director General
D.G. REGENERACION URBANA
MINISTERIO DE ESPACIO PUBLICO E HIGIENE URBANA

Digitally signed by Comunicaciones Oficiales
DN: cn=Comunicaciones Oficiales
Date: 2021.08.16 19:45:44 -03'00'