



**SECPLA**  
Secretaría Comunal de Planificación  
Unidad de Proyectos

## INFORME MARZO 2026

**DE :** Laura Aranguez Muñoz  
Arquitecta  
Oficina de Proyectos – SECPLA

**A :** Miguel Muñoz Verdugo  
Secretario Comunal de Planificación

**MAT :** " Diseño y elaboración de Proyectos PMU/PMB integrales de áreas verdes en diversos sectores".

Padre Hurtado, marzo del 2026.

En función del cometido descrito en antecedente, señalado: ***Diseño y elaboración de proyectos PMU/PMB integrales de áreas verdes en diversos sectores***".

A continuación se presentan las acciones realizadas durante el periodo indicado:

1. Diseño y formulación de proyecto PMU "***Mejoramiento pequeñas plazas diversos sectores, comuna de Padre***"

El proyecto contempla el mejoramiento de 5 áreas verdes de pequeña envergadura ubicadas en diversos sectores urbanos de la comuna, mediante la construcción de sendas de accesibilidad universal, mobiliario urbano, juegos infantiles y diseño de paisajismo.

Se presenta el diseño de la primera de las cinco plazas, correspondiente al área verde ubicada en calle Brasilia, esquina pasaje Los Laureles.

Documentos que se adjuntan:

- Especificaciones técnicas.
- Planos: arquitectura y pavimentos



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### PROYECTO: MEJORAMIENTO PEQUEÑAS PLAZAS DIVERSOS SECTORES, COMUNA DE PADRE HURTADO

Fecha: Marzo 2026

#### A) DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las presentes especificaciones técnicas, regirán para la ejecución del proyecto **"Mejoramiento pequeñas plazas diversos sectores, comuna de Padre Hurtado"**, conforme a los planos de Arquitectura y Detalles adjuntos.

El proyecto contempla el mejoramiento de 5 plazas existente, mediante la construcción de sendas de desplazamiento accesibles, juegos infantiles, pavimentos, obras de reposición de mobiliario urbano y paisajismo.

#### B) GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos del proyecto. La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter de aclaración durante su desarrollo. **Las cantidades de obra deben ser determinadas por el proponente, teniendo sólo valor ilustrativo y referencial las indicadas en los antecedentes de la licitación (planos e ítemizado), será responsabilidad del contratista corroborar estos documentos en terreno.**

**El desarrollo de la obra no debe impedir en ningún caso el normal desarrollo de las actividades del sector.**

Las presentes especificaciones técnicas se consideran mínimas y tienen por objetivo complementar el proyecto definitivo.

También corresponde al contratista los pagos de derechos por posible ocupación del espacio público, odo con cargo al presente proyecto.

En caso de existir contradicciones en las presentes especificaciones o entre ellas y los planos, éstas deberán ser señaladas por el contratista y resueltas por la ITO en terreno.

#### C) CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El contratista deberá tener todos los documentos oficiales de construcción para la ejecución propiamente tal. No se podrá realizar modificaciones a las partidas de las obras que ejecutará, sin la debida aprobación de la inspección Técnica de la Obra (ITO).

En caso de requerirse modificaciones, estas deberán presentarse en conjunto a toda la información y documentación necesaria y pertinente, para ser estudiadas y visadas por la ITO del proyecto.

Todas las faenas se ejecutarán por personal calificado con herramientas adecuadas para la óptima ejecución de los trabajos.

El contratista debe cumplir con todas las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, conforme a lo señalado en el Decreto Ley N°2.759, de 1979, artículo 4.

### C.1) CUMPLIMIENTO DE MARCO LEGAL

Todas las obras que consulte el proyecto, incluso las demoliciones, deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente; en especial:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para instalaciones y obras de pavimentación de los servicios correspondientes: SEC, SERVIU, etc.
- Normas INN correspondientes.
- Ordenanzas municipales que correspondan a nivel local.
- Leyes decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los servicios y municipalidad.

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, que surja en el transcurso de la ejecución de la obra deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Técnica de la Obra (en adelante ITO) y será resuelta por la unidad técnica en conjunto al arquitecto proyectista.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

El desarrollo de los proyectos de Especialidades que se requieran será de cuenta de la constructora, bajo la supervisión general del ITO nombrado por el mandante.

### C.2 REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la reglamentación vigente y las últimas enmiendas de los códigos y normas que se enumeran a continuación u otras que tengan relación con el proyecto y que se consideran parte integrante de estas especificaciones:

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanzas y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Padre Hurtado.
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales.
- Normas del Instituto Nacional de Normalización (INN), en especial las relativas a:

#### **Cemento.**

Nch 148 Of. 68	Cemento - terminología. Clasificación y especificaciones generales.
Nch 158 Of. 67	Cemento - Ensayos de flexión compresión de morteros de cemento.
Nch 162 Of. 77	Cemento - Extracción de muestras.
Nch 152 Of. 71	Cemento - Método de determinación del tiempo de fraguado.

#### **Áridos.**

Nch 163 Of. 79	Áridos para morteros y hormigones. Requisitos generales.
Nch 164 Of. 76	Áridos - Extracción y preparación de muestras.
Nch 165 Of. 77	Áridos - Tamizado y determinación de la granulometría.
Nch 1328 Of. 77	Áridos - determinación de la desintegración.
Nch 1369 Of. 78	Áridos - Determinación del desgaste de gravas. Método de la máquina de los Ángeles.
Nch 1444/1Of 180	Áridos para mortero y hormigones. Determinación de cloruros y sulfatos.
Nch 1511 Of. 80	Áridos para morteros y hormigones. Determinación del coeficiente volumétrico medio de las gravas.

Se establece como obligación el cumplimiento de todas las normas de seguridad en el trabajo y ejecución de las obras, para lo cual el Contratista deberá contar con los elementos técnicos físicos y humanos necesarios y tomar todas las precauciones procedentes para evitar cualquier tipo de accidentes que puedan afectar a trabajadores y terceros durante la ejecución de las obras, siendo de su exclusiva responsabilidad la ocurrencia de ellos.

El Contratista deberá tomar las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica.

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, que surja en el transcurso de la ejecución de la obra será resuelta por el ITO, previa consulta al arquitecto diseñador del proyecto, en caso de existir discrepancias relacionadas con las áreas verdes (arbolado y plantas), estas serán consultadas al profesional encargado del Área de Paisajismo y Arbolado. La Inspección Técnica de la Obra (en adelante ITO) será la que resuelva finalmente por la Municipalidad de Padre Hurtado a través del libro de obras.

Será de responsabilidad del contratista la tramitación de los permisos de empalmes provisorios y construcción pertinentes según sea el caso.

### C.3 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA

La Municipalidad designará al menos un profesional como Inspector Técnico de Obras, cuya función será la de velar por el cumplimiento de las presentes especificaciones técnicas y todos los antecedentes técnicos para el adecuado desarrollo del proyecto. En caso de ser requerido, el ITO podrá solicitar apoyos de otros profesionales, asignados por el Municipio para las especialidades del proyecto.

### C.4 CALIDAD DE LOS MATERIALES

La totalidad de los materiales especificados se entienden nuevos y de primera calidad, debiendo su provisión e instalación ajustarse estrictamente a las normas chilenas, a los ensayos consignados para cada uno de ellos y a las instrucciones del fabricante. Todos los materiales e implementos empleados en la obra deberán contar con el V°B° de la I.T.O.

La I.T.O. podrá solicitar al Contratista certificado de calidad de aquellos materiales o elementos fabricado o suministrado en la obra, que respalden las características requeridas para los mismos, exigiendo el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

La mención de productos por su marca comercial significa que dicho producto satisface los requerimientos del proyecto, y su **indicación es sólo de carácter referencial**, pudiendo estos ser reemplazados por otros distintos, justificando su correspondencia técnica y estética con lo especificado.

El contratista deberá estudiar la propuesta y analizar detenidamente los elementos y materiales especificados, nacionales o importados, estén o no representados estos últimos en Chile, ya que no se aceptarán sustitutos ni elementos hechizos que pudieran cumplir las funciones de los especificados y que redunden en la merma de la calidad de las obras.

Las obras a ejecutar deberán ser entregadas en un perfecto acabado, por lo cual el Contratista deberá tomar todas las medidas para este efecto, aun cuando no se incluyan en las presentes Especificaciones.

Se considera y se exige realizar los ensayos de laboratorio indispensables y obligatorios para asegurar la resistencia y permanencia de la obra en el tiempo, los cuales serán determinados por la ITO y/u otras entidades enmarcadas en el ámbito legal de la obra.

#### C.5 REGISTRO DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras deberá registrarse en imágenes digitalizadas durante todo el proceso, para lo cual se deberá tomar set de fotos, antes, durante y después de ejecutadas las partidas más relevantes. Dicha información deberá ser entregada a la I.T.O. en la recepción de la Obra y en la presentación de cada estado de pago solicitado, junto con un registro de las fechas y el lugar en que fueron capturadas. Las imágenes deberán tomarse a lo largo de toda la obra.

#### C.6 MANTENCIÓN DE LA OBRA

Será responsabilidad del Contratista la vigilancia y cuidado de las obras, así como el costo que demande su mantención y pago de los servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad, según lo establecido en el Art. N° 128, del D. S. N° 236 (V. y U.) de 2002.

#### C.7 PROFESIONAL RESIDENTE

La obra deberá estar permanentemente a cargo de un profesional (arquitecto, ingeniero constructor, o constructor civil), con experiencia comprobada en obras similares, quién velará por el estricto cumplimiento de los planos, especificaciones técnicas, y **prácticas de la buena construcción**, preferentemente con dedicación exclusiva al proyecto. Además, será responsable de la planificación financiera y física del contrato a través de Carta Gantt que será fiscalizada por la I.T.O. para dar cumplimiento a los plazos pactados.

El profesional deberá permanecer en la obra durante toda la jornada laboral y sólo podrá ausentarse previa comunicación con el ITO del contrato. En caso de que por motivos de fuerza mayor, el profesional a cargo deba ausentarse, el contratista deberá dejar a cargo a un profesional subrogante, con las mismas características antes señaladas.

#### C.8 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El contratista fuera de la Carta Gantt corregida indicada en las Bases Administrativas, deberá también presentar a la ITO, dentro de los 5 días corridos después de firmado el contrato, un Plan de Mitigación de la Obra, que considere e indique la forma de resguardar la entrada peatonal y vehicular a la obra, además del desplazamiento seguro de los peatones en el entorno de la obra, mediante balizas, mallas, barreras u otros elementos de seguridad, además de un plan de desvíos si fuese necesario.

Sobre eventuales interferencias de las faenas con servicios eléctricos, telefónicos, de riego, sanitarios y otros similares, el contratista deberá realizar las gestiones que corresponda para la correcta ejecución del proyecto, de modo de disminuir el impacto de las obras en la población.

Durante la ejecución de la obra, deben permitirse continuar con las mantenciones del área verde anexa, si no es posible que estas sean realizadas por personal municipal, esta será responsabilidad de la constructora a cargo del proyecto.

#### C.9 LIBRO DE OBRAS

La empresa constructora llevará un libro de obra (tipo Manifold triplicado), éste debe estar siempre en la obra. En él estarán anotadas oficialmente las instrucciones, ejecuciones y modificaciones de obra así como las multas, cuando éstas correspondan.

No se podrán modificar los planos de diseño sin la debida aprobación de la ITO.

En caso de existir contradicciones en las presentes especificaciones o entre ellas y los planos, éstas deberán ser señaladas por el contratista en el libro de obras y resueltas por el ITO, en conjunto al arquitecto proyectista.

#### C.10 CONTROL DE CALIDAD

Todos los trabajos efectuados bajo estas Especificaciones Técnicas serán controlados en forma rigurosa por la ITO. Esta podrá rechazar todo trabajo que no sea ejecutado de acuerdo con los procedimientos y exigencias establecidas en estas especificaciones, normas e instrucciones señaladas.

El contratista deberá proveer facilidades razonables para que la ITO pueda obtener cualquier información que desee con respecto al material usado, el avance y condiciones del trabajo.

La ITO exigirá al contratista la certificación de calidad de suelo, calidad de hormigones y todos aquellos certificados que puedan ser necesarios. Los ensayos respectivos son a coste de contratista y deberán ser efectuados por laboratorios oficiales.

#### C.11 PERMISOS Y DERECHOS

El Contratista se hará cargo de la tramitación y coste de todos los permisos y derechos correspondientes a la obra ante el Municipio u otro organismo que corresponda, en todas sus etapas y especialidades. Será obligación del Contratista realizar estas tramitaciones de manera oportuna y con la debida antelación al plazo final de ejecución del proyecto y/o entrega por etapas.

## D) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

### 0. OBRAS PREVIAS

#### 0.1 LETRERO DE OBRAS

Se consulta la instalación de un letrero indicativo de obra, el cual se colocará a una altura adecuada con los refuerzos necesarios garantizando su estabilidad, en lugar que señale la Inspección Técnica de Obras. El letrero deberá ejecutarse según las normas gráficas vigentes del Gobierno Regional Metropolitano al momento de la ejecución, siendo las siguientes de carácter referencial.

**Dimensiones:** Largo: 5 metros, alto: 2,0 ubicado a 2,5 metros de altura.

**Material:** PVC, con bastidor, con refuerzo, soporte. Con ojales o pasadores metálicos de 1/2" repartidos en el borde, para su fijación al bastidor con cuerdas de nylon, que se enrollará en forma espiral a través de los ojales por todo su perímetro), según formato y colores indicados por el Gobierno Regional Metropolitano (en momento oportuno al Proponente adjudicado se le entregará archivo Adobe Illustrator para su confección, u otro similar).

**Bastidor:** Deberá ser confeccionado en perfil cilíndrico de acero de 50 milímetros de diámetro, con refuerzos en forma de "T" del mismo material.

**Pilares de soporte:** Perfil U en acero (2), que será soldado al bastidor e irán enterrados en excavación de 0,40 x 0,40 x 0,70 metros de profundidad relleno con bolón desplazador y tierra compactada.

**Instalación:** El letrero se deberá instalar a una altura no inferior a 2,50 metros sobre la cota del terreno.

**Tipografía Slogan:** Formata Condensed.

**Cuerpo de texto:** 400 pts. Equivalentes en Altas a 10 centímetros, bajas 7 centímetros.

**Tipografía descripción:** Formata Condensed

**Cuerpo de texto:** 350 puntos, equivalentes en Altas a 5,2 centímetros, bajas 3,8 centímetros.

**Subtítulos:** En Negrita

**Logos:** Alineados en el centro.

La paleta de colores para el logo del Gobierno Regional será:

	C	M	Y	K
Azul	100%	45%	0%	14%
Verde	90%	0%	80%	0%
Naranja	0%	45%	95%	0%
Gris	0%	0%	0%	37%

El cartel se imprimirá en base al diseño elaborado en programa "Adobe Illustrator R" que se entregará (u otro similar), el que contempla una fotografía a todo color y a toda resolución, además de la información de texto. En todo caso, y junto a las referencias a datos de la comuna y del proyecto, será obligatorio incluir la fuente de financiamiento, la institución Mandante -Gobierno Regional Metropolitano de Santiago- y la Unidad Técnica.

#### 0.2 EMPALMES PROVISORIOS

Se deberá ejecutar las respectivas Instalaciones Provisorias de Agua Potable, para servir tanto a los Servicios Higiénicos como el uso en las de faenas la conexión de acuerdo a proyecto para instalación de faenas respectivas.

Considerar, durante el período de faenas la conexión de los baños provisorios a redes del sistema particular o colector público de alcantarillado. Como alternativa la provisión de suficientes Cabinas de Baños Químicos, para el uso de los trabajadores.

Para servir a las respectivas Instalación de faena se deberá ejecutar un Empalme Provisorio de Energía Eléctrica, para servir a todas los requerimientos de las Obras a ejecutar y la conexión de acuerdo a proyecto Eléctrico durante todo el periodo en que duren las faenas.

### 0.3 CIERRE PERIMETRAL

Previo a las obras de construcción la Empresa Constructora instalará los cierros necesarios que aseguren durante el periodo de construcción la debida protección y acceso a las obras, aislando o cerrando el terreno en todo su perímetro, con cierro provisorio de 2,00 m de altura mínima, debiendo dar garantías de seguridad y resistencia.

Se consulta estructura de madera de polín impregnado y mailla Rachel 80% 2,1 verde. Tanto las construcciones como los cierros provisorios deben cuidar el aspecto estético de las faenas. La ubicación del cierro no deberá transgredir las normas Municipales ni las líneas oficiales. El cierro debe respetar los accesos vehiculares y de los negocios del barrio.

Solamente se permitirá el retiro de los cierros cuando el trabajo esté totalmente. Estos cierros deberán mantenerse permanentemente afianzados al terreno de manera de asegurar su estabilidad y seguridad. Deberán quedar alineados.

Se deberán efectuar las reparaciones necesarias para mantener los cierros en buenas condiciones durante todo el período que duren las faenas.

### 0.4 INSTALACIÓN DE FAENAS

El Contratista deberá considerar en su oferta, la Instalación de Faenas necesaria para la ejecución de las obras.

**La instalación de faenas debe estar conforme a lo establecido en DS N°594 del MINSAL, en relación a las condiciones sanitarias mínimas en lugares de trabajo.**

En general podrán ser del tipo contenedor, oficina, vivienda o sede social, instalada en los alrededores del sector de la obra, la cual deberá considerar todos los recintos, equipamientos, servicios, sistemas de comunicación y sus consumos, etc. que estime necesarios para la adecuada ejecución de las obras, cumpliendo con las disposiciones legales y normativas vigentes para este tipo de obras. En el caso que se ubiquen dentro del área de trabajo, se deberá escoger un lugar en que la presencia de ésta no genera retrasos o exclusión de la ejecución de las obras contempladas.

En caso que la instalación de Faenas sea en base a contenedores o construidas in-situ, las oficinas, talleres, bodegas, plantas, iluminación, etc., serán diseñadas, construidas, operadas, mantenidas y retiradas por el propio contratista bajo su responsabilidad, a su cargo y costo.

Además será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, conservación y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

Al término de las obras el contratista deberá desarmar y retirar todas las instalaciones provisorias construidas en terreno dejando totalmente restituidas las condiciones originales del lugar.

Estas instalaciones de faenas deberán asegurar a lo menos:  
Baños (pudiendo ser químicos), comedores, bodega.

Al término de las obras el contratista deberá desarmar y retirar todas las instalaciones provisionales construidas en terreno dejando totalmente restituidas las condiciones originales del lugar.

## 1.0 DESPEJE DE TERRENO

### 1.1 LIMPIEZA Y DESPEJE DE TERRENO

El Contratista debe visitar e inspeccionar superficialmente el terreno donde se construirá la nueva obra.

El terreno será entregado al Contratista en el estado actual en que se encuentre. De su cargo serán destronques (Nch 384.of.), desmontes, demoliciones, rellenos y otros trabajos de habilitación. El ITO a cargo aprobará la delimitación del terreno; dentro del área entregada se autorizará al contratista para hacer la instalación de faenas y despejar los sectores que necesite.

Además se deberá considerar el despeje de aquellos elementos que se interpongan en el desarrollo del proyecto, esto incluye traslado de árboles y/o plantas, retiro de solerillas, retiro de mobiliario urbano (escaños y basureros).

### 1.2 RETIRO DE MOBILIARIO URBANO

Se deberá retirar aquellos elementos urbanos existentes que serán reemplazados por el proyecto. A considerar en este ítem escaños, basureros. Estos deberán ser retirados con extremo cuidado a fin de no dañarlos.

Al inicio de la obra, la empresa contratista deberá realizar un catastro de aquellos elementos que serán retirados, la cual será firmada por la ITO del proyecto. Estos, una vez retirados, serán trasladados a bodegas municipales o al lugar indicado por la inspección técnica, debiendo la cantidad de estos coincidir con el catastro inicial.

### 1.3 RETIRO JUEGOS INFANTILES

Contempla juegos infantiles y máquinas de ejercicios.  
Se realizará mismo procedimientos indicado en punto 1.2.

### 1.4 RETIRO SOLERILLA EXISTENTE

Consulta el retiro de solerilla existente para aquellos sectores que presenten cambio de diseño o que esta se encuentre en mal estado de conservación.

### 1.5 ESCARPADO TERRENO

Se contempla un escarpe (extracción de la capa vegetal del suelo) de 0,10 mts. De espesor, en el sector correspondiente al área que va a ocupar la ruta accesible y pavimentos proyectados. Es recomendable considerar, perimetralmente, un par de metros adicionales, que permita la libre circulación, como también el acopio de futuros materiales. Todo el material extraído que no tenga aplicación alguna en la obra deberá ser enviado a un botadero debidamente autorizado.

### 1.6 TRAZADO Y REPLANTEO

Obtenida la línea, ejes principales y niveles de referencia por el ITO del proyecto, se procederá al trazado o replanteo mediante cerquillo nivelado o continuo en todo el

perímetro de las futuras construcciones, éste será de madera compuesto de cuartones unidos exteriormente por tablas horizontales, cuyo borde superior no se ubique a más de 1.20 mt sobre el nivel del terreno. Este cerco estará lo suficientemente alejado del área de trabajo para no entorpecer las labores específicas.

Los ejes principales quedarán señalados debidamente sobre las tablas horizontales mediante clavos de 3" y alambre Nº 18, en horas de poco viento.

Será requisito indispensable antes de iniciar las excavaciones o heridos la ratificación del trazado y niveles por parte de la inspección técnica de obra.

Para los efectos de construcción, se adoptará como cota "0", el nivel definitivo aprobado por el ITO para el N.P.T. o en su defecto se considerará el nivel definitivo. En términos generales, la construcción deberá respetar la línea oficial y de edificación indicadas en las Informaciones Previas, cualquier duda sobre el emplazamiento deberá ser consultada.

#### 1.7 RETIRO DE ESCOMBROS

Se contempla el retiro de escombros y material sobrante, el cual deberá ser llevado a botadero autorizado por el ITO del proyecto.

No puede quedar material sobrante, basuras o elementos de deshecho en la obra.

### **A. PLAZA BRASILIA / PASAJE LOS LAURELES**

#### **A.1 PAVIMENTOS**

##### A.1.1 COMPACTACIÓN SUB BASE

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, (NCh 1534/2 Of.1979), o al 80% de la densidad relativa, (ASTM D 4253-00 y ASTM D 4254-00), según corresponda.

El Contratista deberá solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente.

La sub-rasante terminada deberá cumplir, además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

##### A.1.2 BASE ESTABILIZADA

Este ítem considera la confección de la base granular estabilizada que recibirá el dispositivo de rodado. Su ancho total será de 8 cm. Los trabajos de colocación de la base solo podrán ser indicados una vez recibida conforme la subrasante por parte de la I.T.O.

Donde sea necesario, en la forma, lugar y de acuerdo a las cotas del proyecto, se aplicará una base de pavimento con material estabilizado en capas de espesor suelto no superior a 8 cm., regadas y compactadas con placa o rodillo, de manera de lograr un alto nivel de compactación.

La capa de la base deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Material.

El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo de grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, materiales vegetales o cualquier otro tipo de material perjudicial

- Características de material.

En la confección de la base granular se emplearan mezclas de gravas naturales o trituradas que cumplan con las siguientes características.

a) Granulometría

Tamiz (mm)	% que pasa en peso
50	100
25	55-100
10	30-75
5	20-65
2	10-50
0.5	5-30
0.08	0-20

b) Plasticidad

Para la fracción fina de los agregados (que pasa por el tamiz 5 mm) deberá tener un límite líquido inferior a 35 y un índice de plasticidad inferior a 8. Degaste para la fracción gruesa de los agregados (retenida en el tamiz 5 mm) deberá tener un desgaste inferior a un 40%

c) Poder de soporte californía C.B.R.

El C.B.R. a 2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad seca e igual a 95% de la dada por el Ensaye Proctor Modificado o una densidad relativa del 80% según corresponda, deberá ser superior a 60%

d) Condición general

La fracción de material que pasa por el tamiz 0.08 mm no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por el tamiz 0.5 mm.

e) Compactación.

La base granular estabilizada deberá compactarse con la humedad optima de compactación, hasta obtener una densidad seca no inferior a un 95% de la densidad seca máxima dada por el Ensaye Proctor Modificado, o una densidad relativa no menor a un 80% según corresponda.

La compactación se hará con rodillo vibratorio o rodillo liso de un peso mínimo de 4 toneladas.

El paso del rodillo se hará desde las bases hacia la línea central, en franjas longitudinales traslapando cada vez 1/3 del ancho del rodillo. Se continuará la compactación hasta lograr la densidad antes especificada.

- De C.B.R.

Un ensaye para esta obra, si es planta conocida; o un ensaye cada 300 m2 si se prepara "in-situ".

- De granulación y límite de consistencias.

Un ensaye para la obra, si es planta conocida; o un ensaye cada 300 m<sup>2</sup> si se prepara "in-situ"

- De desgaste.

Exento de ensaye, si es de planta; o uno por obra, según procedencia, si no es de planta.

- Tolerancia de espesores de la base granular estabilizada.

Se aceptara tolerancia en los puntos aislados de un 5% del espesor especificado

Se aceptara tolerancia de terminación de 10 mm.

La terminación superficial será tal que permita colocar y nivelar los moldes de pavimento, sin picar o rellenar en forma excesiva

#### A.1.3 SENDA HORMIGÓN e = 7 CM

Todos los hormigones deberán cumplir con las siguientes características, NCh 170, aun cuando en el resto de las Especificaciones o Planos no se mencionen expresamente:

En los hormigones para las veredas que no sean adquiridos a plantas de hormigón premezclados, deberá utilizarse trompo mezclador procurando su total homogenización, con un tiempo mínimo de 2 minutos y dosificación de 320 Kg/m<sup>3</sup>.

Los áridos deberán cumplir con las Normas NCH – 163.

Deberá protegerse de los efectos perniciosos que sufre el hormigón durante el proceso de fraguado.

A contar de las 24 horas y durante los 8 días siguientes a la ejecución de las veredas este será regado constantemente para asegurar el correcto curado y deberán respetar las pendientes que permitan el escurrimiento de las aguas lluvias las que deben ser todas evacuadas a la calle o indicaciones en planos de arquitectura.

#### Descripción.

La vereda de hormigón de cemento consiste en una losa de hormigón de espesor uniforme igual a 7 centímetros construida sobre una base estabilizada de 5 cm debidamente compactada y rectificadas. Estará ubicada en el espacio comprendido entre las líneas de soleras y las líneas de propiedad destinándose exclusivamente al tránsito de peatones.

Las obras comprenden la siguiente dosificación de 320 Kg. cem/ m<sup>3</sup> premezclado.

#### Ejecución.

El hormigón premezclado provisionado se vaciará, una vez instalados los moldajes de veredas o en el terreno mismo, (previa colocación de piso de material aislante para que no contaminar el hormigón) a una altura limitada para no producir segregación del árido, dejando juntas de dilatación con canterías cada 1,5 m como mínimo.

Cuando se confeccione el hormigón en terreno será necesario considerar el suministro de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas, así como también proveer energía propia a través de un equipo electrógeno de suficiente capacidad para satisfacer el requerimiento de las máquinas a utilizar o el combustible en su caso.

Instrucciones relacionadas con la recepción del hormigón:

Estas instrucciones deberán seguirse en todos los casos de hormigonado que utilice premezclado de planta.

Registrar la hora de llegada al lugar o tramo de colocación.

Proceder a ajustar el cono en caso necesario de acuerdo a la Norma NCH 1934

El responsable en la obra deberá estar presente cuando el operador rompa el sello de la carga.

Descarga.

La velocidad mínima de descarga del hormigón en obra deberá ser a razón de 6 minutos por m<sup>3</sup>. Para cumplir este tiempo, se hace necesario que la obra cuente con al menos 5 carretillas. Si se requiere un tiempo mayor se deberá programar con la planta al momento de realizar el pedido de hormigón.

El plazo de transporte de 30 minutos establecido en la NCH 170 se refiere al tiempo medido entre la descarga del camión mixer y la colocación del hormigón en el lugar definitivo.

El hormigón provisionado se vaciará en el terreno mismo, a una altura limitada para no producir segregación del árido, dejando juntas de dilatación con canterías cada 1,5 m. como mínimo.

Será necesario considerar el suministro de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas así como también proveer energía propia a través de un equipo electrógeno de suficiente capacidad para satisfacer el requerimiento de las máquinas a utilizar o el combustible en su caso.

En algunos casos, cuando se confeccione el hormigón en terreno será necesario considerar el suministro de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas así como también proveer energía propia a través de un equipo electrógeno de suficiente capacidad para satisfacer el requerimiento de las máquinas a utilizar o el combustible en su caso.

#### A.1.4 RADIER HORMIGÓN e = 7 CM

Consulta base de hormigón, ejecutada según punto precedente (2.3). Las juntas de dilatación serán ejecutadas según plano adjunto. Deberá tener una inclinación para escurrimiento de agua superficial de 1,5%, en la dirección indicada en planos adjuntos.

Para mejorar resistencia del radier, se consulta reforzamiento mediante malla Acma C192. Dispuesta a 5cm respecto al borde inferior del radier.

#### A.1.5 CAUCHO IN SITU

Consulta la instalación de pavimento de caucho continuo moldeado in situ, tipo Flexotop o similar calidad en zonas indicadas en plano. El espesor del pavimento consistirá en la instalación de 2 capas de caucho continuo con un espesor total de 50 mm.

La capa inferior o capa base será de 25 mm de espesor, que es la que proporciona el efecto absorbente del golpe y que es fabricada con goma reciclada al 100%.

La capa superior consiste en granulados de EPDM, fabricado originalmente o reciclado de 15 mm de espesor y protege la base absorbente del desgaste. Esta capa es donde pueden usarse diferentes colores y crear plenitud de rasgos gráficos.

Como base granular para el pavimento se instalarán dos capas de piedra, que servirán como base absorbente y drenaje. La primera capa será de grava tamaño max ¾" compactada de 10 cms de espesor. La segunda capa y sobre la cual se aplicará el caucho será de gravilla tamaño max ¾". de 10 cms de espesor. Todo el complejo de pavimento tendrá un 1-2 % de pendiente para facilitar escurrimiento de las aguas lluvias.

La terminación de borde será del tipo Grass Edge/Trenching. La capa superior de caucho será estará constituida en un 80 % de caucho tipo SUR11152-902 Mezcla Tierra y un 20% de caucho full color tipo Resina Alifática. El contratista se ceñirá estrictamente a las instrucciones del fabricante para la ejecución de esta partida.

El caucho in situ irá sobre superficie de radier. La capa inferior de caucho se pega directamente sobre el radier utilizando adhesivos de poliuretano bicomponente especialmente diseñados para estas aplicaciones en exterior.

#### A.1.6 PISO ADOCRETO

Se contempla para la zona indicada en los planos la utilización de piso de adoquines de hormigón, color amarillo, dimensiones 10 x 10 x 5 cm.

Previo a la instalación de los adoquines se procederá a emparejar y a compactar el terreno de manera de impedir que queden irregularidades. Para el proceso de compactación del terreno, este debe ser humedecido. Su nivelación debe cumplir una tolerancia de 1: 3.

Serán colocados sobre la sub base estabilizada de e: 8cm, con la mínima cantería (3 a 5 mm) en las áreas que indican los planos. Se instalarán sobre capa de mortero de 4 cm, los adoquines deberán presentar una textura compacta y homogénea, libre de grietas, oquedades y zonas meteorizadas. Luego se fraguarán de acuerdo a indicaciones del proveedor.

#### A.1.7 SOLERILLA CANTO REDONDO

Se consulta la instalación de solerilla de canto redondo de 10 x 20 x 6 cm, para delimitación de áreas verdes, pavimentos, según se detalla en plano de trazado. Estas serán colocadas con el canto más ancho hacia la abajo y 5 cm sobresaliente del borde.

La base de la fundación se obtendrá excavando una zanja en el terreno natural o, en la sub-base granular compactada, a los costados de la plataforma.

La excavación tendrá un ancho mínimo de 25 cm y la profundidad necesaria para que la cara superior de la solerilla quede a nivel especificado en los planos.

El fondo de la excavación deberá presentar una superficie pareja y limpia de materiales sueltos.

La capa de hormigón de la base será mínimo de 15 cm. Por otro lado el relleno del respaldo de la solerilla será al menos hasta 3/4 de su altura, si se respalda por un solo lado, o hasta 1/2 de su altura si se rellena por ambos lados, según sea su aplicación.

## A.2 AREAS VERDES

### A.2.1 REUBICACIÓN DE ARBOLES

El Contratista deberá proteger los árboles existentes en y alrededor de la faena, regarlos periódicamente, así como también otras plantas. En caso de dañarlos, deberá reponer las especies a plena conformidad del mandante, sin alterar lo existente. Además deberán ejecutarse trabajos de Traslados y Reubicación de Arborización.

El lugar de plantación definitiva deberá estar con la holladura lista y con agua en su interior al momento de la plantación. Se realizará una poda radicular de profundidad y se envolverá el pan de tierra para lograr su protección. Posteriormente se protegerá el fuste del árbol con cintas y protecciones laterales para evitar el daño de los individuos.

La plantación se realizará aprovechando el sustrato original y si es necesario se agregara tierra de hojas, fertilizantes y arena para mejorar el drenaje suelo. A su vez se aplicarán enraizantes (fitohormonas) y fungicidas para asegurar el éxito de la plantación.

### A.2.2 PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTACIÓN

Previo a la plantación de especies vegetales en las zonas delimitadas para tal fin, se procederá preparar la tierra picándola.

Se aplicará la utilización de 40% tierra del lugar, un 40% de tierra de hoja o similar o compost, y un 20% arena de Lampa, en todas las zonas donde se procederá a plantar, con un espesor de aproximadamente 10 cm.

### A.2.3 HIDROGEL

Para todas las especies de árboles proyectadas, se consulta aplicación de retenedor de agua a suelo tipo RainDrops Hidrogel o equivalente.

Se aplicará en la siguiente proporción despendiendo del tamaño de la especie a plantar:  
1 m de árbol = 50 gr (por árbol).

**Aplicación:** Hacer un hoyo de cinco veces el diámetro de la bolsa y dos veces la altura.

Dos tercios de la tierra extraída se mezclan con Hidrogel. Se recomienda aplicar 1 cucharada de té (7grs aprox) de Hidrogel por cada Kg de tierra o sustrato.

Reservar 1/3 del sustrato o tierra para después.

La tierra y el hidrogel deben revolverse aplicando en la zona baja hasta la mitad del hoyo, luego se coloca la planta y se tapa con el resto de la mezcla.

Posterior a eso se rellena con sustrato normal (sin hidrogel). Dejando el hidrogel completamente tapado, lejos de la luz solar, en la zona de las raíces del árbol.

Se riega encharcando durante 30 minutos. Para los riegos posteriores, observar cuando las hojas se vean tristes para realizar un riego. Se recomienda registrar las fechas y volúmenes de agua de cada riego para ajustar según especie y suelo.

### A.2.4 ARBOLES

Se considera la colocación de 33 especies arbóreas. Los Árboles propuestos en este tramo, serán de follaje vigoroso y sano, libre de plagas, desinfectados, su estructura será erguida. La altura mínima de los arboles especificados será de 1,5 m.

#### **A.2.4.1. A1: Peumo.**

Se consulta inclusión de especie arbórea denominada Peumo (*Cryptocarya alba*) (8 unidades).

La altura mínima del árbol será de 2,5 m.

La tierra deberá limpiarse hasta quedar sin piedras, escombros, restos de raíces o basuras. Antes de plantar la especie, el terreno deberá haber sido saturado con agua. Debe extraerse todo envase plástico.

Los árboles, según su tamaño tendrán hoyaduras que no serán inferiores a 80 x 80 x 80 cm. Una vez colocados en las hoyaduras se nivelará el terreno hasta el cuello del árbol y luego se apisonará para evitar la formación de bolsas de aire y para que las raíces no queden descubiertas a bajar la tierra con el agua de riego.

Al momento de plantar las especies, deberán rellenarse las hoyaduras sólo con tierra vegetal y de hoja (50% de cada una, mezclada) A todos los árboles, una vez plantados, se le construirá una taza suficiente como para recibir la cantidad de agua necesaria para su sobrevivencia cada vez que sean regado. A los árboles que se emplazan en las áreas verdes se le conformará una taza de 1,00 m de diámetro y 15 cm de profundidad, bajo el nivel del césped del entorno. Los contornos de las tazas serán con pendientes suaves hacia el árbol.

#### **A.2.4.2. A2: Brachichito Rosa**

Se consulta inclusión se especie arbórea denominada Brachichito Rosa (*Brachychiton discolor*) (5 unidades). La tierra deberá limpiarse hasta quedar sin piedras, escombros, restos de raíces o basuras. Antes de plantar la especie, el terreno deberá haber sido saturado con agua. Debe extraerse todo envase plástico.

La altura mínima del árbol será de 2,5 m.

Los árboles, según su tamaño tendrán hoyaduras que no serán inferiores a 80 x 80 x 80 cm. Una vez colocados en las hoyaduras se nivelará el terreno hasta el cuello del árbol y luego se apisonará para evitar la formación de bolsas de aire y para que las raíces no queden descubiertas a bajar la tierra con el agua de riego.

Al momento de plantar las especies, deberán rellenarse las hoyaduras sólo con tierra vegetal y de hoja (50% de cada una, mezclada) A todos los árboles, una vez plantados, se le construirá una taza suficiente como para recibir la cantidad de agua necesaria para su sobrevivencia cada vez que sean regado. A los árboles que se emplazan en las áreas verdes se le conformará una taza de 1,00 m de diámetro y 15 cm de profundidad, bajo el nivel del césped del entorno. Los contornos de las tazas serán con pendientes suaves hacia el árbol.

#### **A.2.5 PLANTAS LAVANDA (*Lavandula dentata*)**

Se deberá contemplar la plantación de Lavandas en zonas indicadas en planos adjuntos. El tamaño de las lavandas será mínimo de 50 cm.

Previo a la plantación de especies vegetales en las zonas delimitadas para tal fin, se procederá preparar la tierra picándola.

Se aplicará la utilización de 40% tierra del lugar, un 40% de tierra de hoja o similar o compost, y un 20% arena de Lampa, en todas las zonas donde se procederá a plantar, con un espesor de aproximadamente 10 cm.

#### A.2.6 PLANTAS HIERBA DEL CLAVO (*Geum magellanicum*)

Se deberá contemplar la plantación de hierba del clavo en zonas indicadas en planos adjuntos. El tamaño de las lavandas será mínimo de 40 cm.

Previo a la plantación de especies vegetales en las zonas delimitadas para tal fin, se procederá preparar la tierra picándola.

Se aplicará la utilización de 40% tierra del lugar, un 40% de tierra de hoja o similar o compost, y un 20% arena de Lampa, en todas las zonas donde se procederá a plantar, con un espesor de aproximadamente 10 cm.

### A.3 MOBILIARIO URBANO

#### A.3.1 ESCAÑOS INCLUSIVOS

Se consulta instalación de Escaño antivandálico de uso colectivo, con superficie de madera y apoyabrazos. Modelo ECR06, Lugar Común o equivalente. Dimensiones: ancho 0,6 m, largo 1,9 m, alto 0,9 m. Se deben anclar poyos de fundación, el cual será fabricado con hormigón G20. Se realizará una excavación entre 7 y 10 cms mayor por cada lado de la pata y una profundidad de 40cms. aprox., se rellena con hormigón G20 teniendo especial cuidado con su nivelación. Se deja una perforación de 20 mm de diámetro y 20 cms de profundidad. Una vez fraguado el hormigón se introduce 15 cms. el espárrago metálico estriado fe Ø 12 con epóxico tipo SIKADUR 31 y otros 15 cms. en la perforación del escaño a anclar adherido de la misma manera con epóxico tipo SIKADUR 31 o similar. Color: base y respaldo café tipo madera, estructura gris.

#### Imagen referencial:



Dimensiones de fundación 30x30x30. Hormigón G 25.

#### A.3.2 BASURERO

Se consulta provisión e instalación de Basurero Antivandálico H.A / Metálico 75 l. boca lateral a una altura máxima de 100 cm, Fijación mediante poyo de hormigón G20 35x35x35 cm.

**Imagen referencial:**



#### A.4 JUEGOS INFANTILES

##### A.4.1 JUEGO GIRADOR

Consulta provisión e instalación de juego red giratoria modelo CAR20 – red giratoria, Lugar común o equivalente.

**Capacidad:** 8 niños. Rango etario 5 a 12 años.

**Medidas:** 2,5 m x 2 m x 2 m

**Componentes:**

- Estructura cañería 4" espesor 3,6 m.
- Plataforma de acero.
- Red poliéster 16 mm
- Conectores de aluminio fundido

Postes de cañería norma ISO 65 galvanizado.

Terminación superficial: Galvanizado en caliente, baño de zinc fundido según norma ASTM A – 123. Pintura polvo poliéster electrostática, con protección UV.

**Fundación:** 1 Poyos de fundación hormigón G25

**Imagen referencial.**



#### A.4.2 JUEGO RESORTE

Consulta provisión e instalación de juego infantil resorte (3 unidades, distintos modelos).

**Dimensiones referenciales:**

Ancho: 0,8 m

Largo: 0,9 m

Alto: 0,8 m

**Elementos:**

Resorte de compresión progresivo 19 mm, Acero SAE 9254 vanadio con tratamiento temple.

Galvanizado en caliente, pintura electroestática, sin plomo y con protección UV.

Soldadura: MIG

**Instalación:** fijación a poyo de hormigón G20 (o según instrucciones del fabricante), anclado. Poyos 0,45 x 0,45 x 0,6 m.

Paneles de HDPE 12 mm.

**Imágenes referenciales:**



### 3 OBRAS FINALES

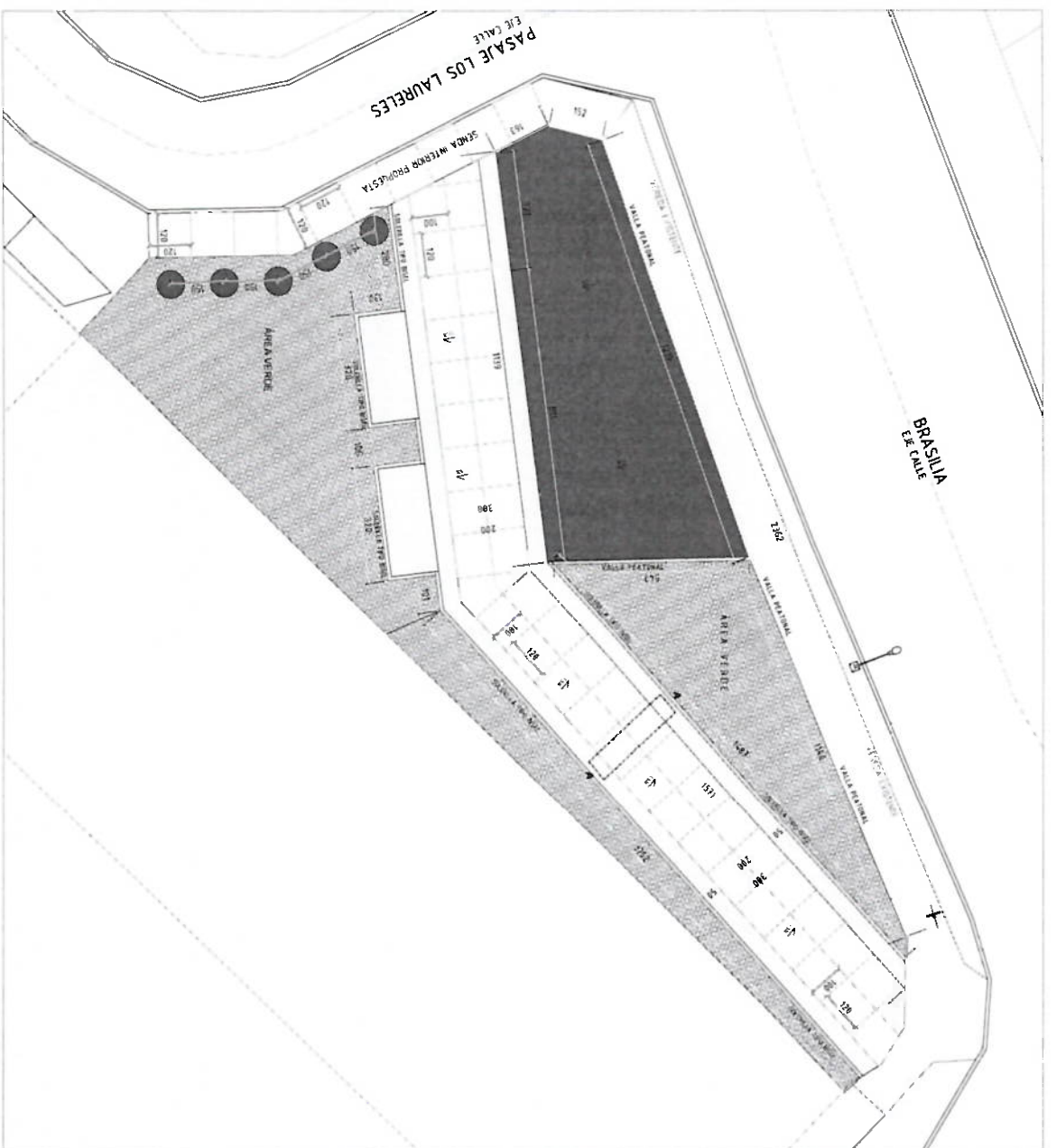
#### 3.1 ASEO Y LIMPIEZA

Una vez terminada la obra, se hará retiro de todas las instalaciones, obras provisionarias, escombros, señalizaciones, cercos, etc., atinentes a la etapa de construcción, fuera de los terrenos de las obras motivo de este contrato.

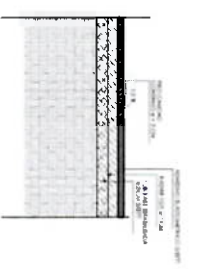
El material de excedente y escombros serán trasladados a botadero autorizado.

SEC  
Munic

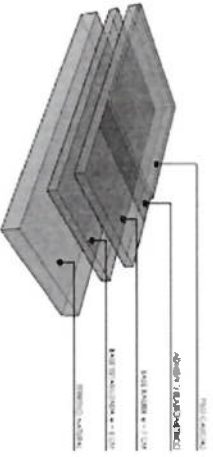




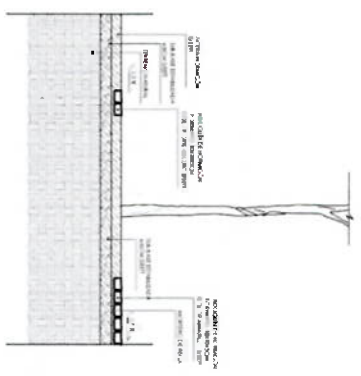
PLANTA GENERAL PLAZA BRASILIA / LOS LAURELES  
1/50



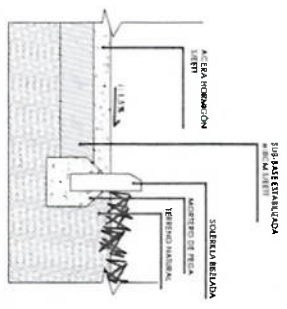
DETALLE PISO CAUCHO IN SITU  
3/25



DETALLE PISO CAUCHO IN SITU  
3/25



DETALLE PISO PA  
3/25



DETALLE SOLENIA  
3/25

SIMBOLOGIA		UNIDAD	CANTIDAD
[Symbol]	ELABORADO EN S.T.A.	m <sup>2</sup>	50.5
[Symbol]	ACEREA HORMIGON 1.70	m <sup>2</sup>	7.5
[Symbol]	ARMONICIA ARMADOS	m <sup>2</sup>	16
[Symbol]	SOLENIA (CANTO MET.)	m <sup>2</sup>	14
[Symbol]	SOLENIA	m <sup>2</sup>	5
[Symbol]	AREA VERDE	m <sup>2</sup>	105