

|                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REFERENCIALES</b><br><b>TIPOLOGÍA RECUPERACIÓN ESPACIOS PÚBLICOS</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |  |               |  |
|-----------------|--|---------------|--|
| NOMBRE PROYECTO |  |               |  |
| UBICACIÓN       |  |               |  |
| COMUNA          |  |               |  |
| REGIÓN          |  |               |  |
| PROGRAMA        |  |               |  |
| FECHA           |  | VERSIÓN<br>N° |  |

## GENERALIDADES

### A. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las presentes especificaciones técnicas definen las obras nuevas que se realizarán bajo el proyecto definido como “Recuperación y Mejoramiento del espacio público comunal” con una superficie de XXXX m2. El proyecto considera X zonas recreacionales para niños, jóvenes y adultos; pavimentación de las circulaciones peatonales, iluminación peatonal, paisajismo, áreas verdes y mobiliario urbano.

### B. NORMATIVA

En todo aquello que sea aplicable a las obras materia del proyecto, deberán considerarse como parte integrante:

- Ley General de Urbanismo y Construcción, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, Ordenanzas Municipales, Decreto 51 del Ministerio de Energía, Normas Chilenas, Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

### C. LIBRO DE OBRA

Bajo la custodia y responsabilidad directa del contratista, se llevará un libro de obra en el cual la unidad técnica y la inspección técnica efectuarán las anotaciones correspondientes a sus respectivas funciones, debidamente firmadas por el responsable y por el jefe de obra o profesional a cargo de la obra.

### D. PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

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

- Reglamento de alumbrado público de bienes nacionales de uso público destinados al tránsito peatonal (D.S 51/2015) del Ministerio de Energía.
- Ordenanza y Leyes Locales de la Municipalidad
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales
- Normas de inclusividad y accesibilidad universal
- Normas del Instituto Nacional de Normalización (INN)

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.

Algunas normas aplicables son:

- |           |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 349 Of 55 | : “Prescripciones de seguridad en excavaciones”.                               |
| 436 Of 51 | : “Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo” |
| 438 Of 51 | : “Protecciones de uso personal”                                               |

Será cargo del Contratista los daños que se produzca a terceros, tanto por la acción de las excavaciones, como por el depósito de escombros y materiales.

## **E. RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Todos los materiales que ingresen a la obra serán de primera calidad en su especie, sin uso anterior, y contarán con el V°B° de la inspección de obra, quien podrá solicitar las debidas certificaciones en caso de duda de sus calidades. El aprovisionamiento, traslado y almacenamiento de los materiales a la obra, se ejecutará de acuerdo a lo indicado en las respectivas normas I.N.N.

## **F. PROYECTOS DE ESPECIALIDADES**

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración de los anteproyectos y proyectos definitivos de (Electricidad, Sanitario e Ingeniería) que consulte la obra. Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos o proyectos de instalaciones. El proyecto de ingeniería y memoria de cálculo, debe ser en base al estudio de suelo realizado por un laboratorio certificado y debe contar con VB de revisor independiente inscrito (en el caso que el ingeniero responsable lo solicite). Se deja establecido claramente que el contratista deberá asumir la responsabilidad por la elaboración del proyecto de ingeniería,

el que debe estar solucionado en su totalidad para cada una de las partidas que así lo requieran a la brevedad posible, y antes de iniciar obras que estén afectas a éste. El proyecto será presentado al respectivo departamento técnico municipal en forma oportuna para su revisión y VºBº.

#### **G. INSPECCIÓN TÉCNICA**

La Municipalidad designará al Inspector Técnico de la Obra (ITO), quien será el responsable de fiscalizar el correcto avance de la obra y el cumplimiento de lo señalado en el proyecto dentro de los plazos establecidos en el contrato.

#### **H. PERMISOS Y DERECHOS**

Será de responsabilidad del contratista el cumplir con la tramitación y pago de todos los permisos requeridos, la obtención de certificados o la elaboración de antecedentes técnicos necesarios para ello.

#### **I. METODOLOGÍA DE RIEGO**

Se indica riego automático de acuerdo al plano de especialidades proporcionado y confeccionado por el contratista. Siendo responsabilidad del municipio la mantención, uso y consumo.

### **I. OBRAS PRELIMINARES**

#### **1.1. INSTALACIONES PROVISORIAS.**

Se consultan construcciones provisionales como oficina, bodega, garita, baños químicos, etc. Y en general todas las construcciones provisionales necesarias para la ejecución de la obra. La utilización de electricidad y agua potable para la ejecución de la obra correrá por cuenta del contratista, al igual que la tramitación ante los organismos correspondientes.

#### **1.2. LIMPIEZA Y DESPEJE DE TERRENO.**

Toda la superficie a intervenir deberá limpiarse de escombros, piedras, maleza u otros que entorpezcan el desarrollo y ejecución normal de la obra.

#### **1.3. CIERRE PERIMETRAL**

La superficie a intervenir deberá considerar el cierre provisorio del sitio con malla tipo raschel de 2,1 m. de alto, de tal forma de mantener las medidas de seguridad de la obra y proteger su avance. El cierre estará compuesto por polines impregnados de 2" enterrados a (X) cm., y cubiertos con malla mosquitera fijada con corchetes a la estructura.

#### **1.4. NIVELACIÓN Y REPLANTEO**

El trazado de ejes se deberá ceñir a lo indicado en planos de paisajismo, este debe ser aprobado por el arquitecto. Durante la ejecución de la obra y a solicitud del ITO, se verificarán los niveles a través del uso de estacas, siendo estos definidos y establecidos en base a los planos de paisajismo. En caso de existir necesidad de replanteos estos deberán ser aprobados por el arquitecto.

### **1.5. MEJORAMIENTO DE SUELO**

Sobre el terreno natural escarpado, se colocará un estabilizado compactado en capas no mayores a 5cm con rodillo de 750 kg. Debiendo obtener una pendiente no superior al 1%. Los espesores variarán según el tipo de pavimento al que sirven. En el caso de las veredas con baldosas se ejecutarán sobre una capa de estabilizado de al menos (X) cm. de espesor, para el pavimento en hormigón sobre una capa de estabilizado de (X) cm.

### **1.6. TRATAMIENTO HERBICIDA**

Posterior a la ejecución del estabilizado compactado se aplicará como mínimo un tratamiento herbicida, para evitar que aparezcan malezas. Dosis: 100 cc/10 lts. agua, aplicado con máquina de espalda.

### **1.7. ASEO Y CUIDADO DE LA OBRA**

Se consultan todos los gastos relativos al aseo y cuidado de la obra, tanto durante la etapa de ejecución hasta su recepción.

## **II. OBRAS COMPLEMENTARIAS**

### **2.1. LETRERO DE OBRA**

Se deberá instalar en lugar visible desde la vía pública un letrero indicativo de obra de X m. de alto por X m. de ancho, cuyo contenido será provisto por la Subsecretaría de Prevención del Delito. Será confeccionado mediante plancha lisa de acero galvanizado de 0,4mm sobre bastidor de perfiles cuadrados de acero 30/30/3, soportado mediante pilares de perfiles de acero de sección mínima 50/50/3, con diagonales (vientos) de la misma sección, fundado en poyos de hormigón de 170kg.cem/m<sup>3</sup>, de profundidad mínima 60cm. La estructura de acero recibirá dos manos de anticorrosivo.

### **2.2. DEMOLICIÓN ELEMENTOS DE HORMIGÓN**

Se procederá a demoler los elementos de hormigón señalados en el proyecto, de acuerdo a los planos de demolición del proyecto, para ello se ejecutará tomando la precaución de no dañar muros, rejas u otro elemento existente. De no ser el contratista responderá por los daños causados entregando una solución igual o mejor a la existente.

### **2.3. RETIRO DE ESCOMBROS**

Todo el material que no será utilizado que provenga de escarpes, excavaciones, escombros y/o demoliciones deberán ser retirados de la obra y llevados a un botadero autorizado.

## **III. OBRAS CIVILES ESPACIO PÚBLICO**

### **3. URBANIZACIÓN**

#### **3.1. PROYECTO ELÉCTRICO, TRAMITACIÓN SEC Y CONEXIÓN:**

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración de los anteproyectos y proyectos definitivos de (Electricidad e Ingeniería) que consulte la obra previa autorización por los servicios respectivos, así como también la responsabilidad de tramitar los aumentos de potencia de ser necesario. Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos, proyectos de instalaciones y costos por conexión para la dación del servicio.

#### **3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRANEA:**

Se consulta canalización subterránea, de acuerdo a proyecto de especialidad desarrollado por el contratista.

#### **3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN ELÉCTRICA AÉREA:**

Se consulta canalización aérea, de acuerdo a proyecto especialidad desarrollado por contratista.

#### **3.4. PROYECTO AP-RIEGO, TRAMITACIÓN SANITARIA Y CONEXIÓN:**

Será de cargo y responsabilidad del Contratista la elaboración de los anteproyectos y proyectos definitivos que consulte la obra previa autorización por los servicios respectivos. Se incluyen todos los gastos por aprobaciones de planos, proyectos de instalaciones y costos por conexión para la dación del servicio.

#### **3.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO:**

Se consulta sistema de riego automático mediante aspersores, de acuerdo a proyecto de especialidad desarrollado por contratista.

#### **3.6. MEDIDOR DE AGUA POTABLE:**

Según proyecto de especialidad desarrollado por el contratista. Deberá contar con sensores de lectura remota. Se instalará en la posición que indique el/la ITO. Se emplazará en un nicho de hormigón de alta resistencia, protegido adecuadamente contra los daños producidos por golpes, vandalismo o factores climáticos. Para esto se deberá considerar el empalme a la matriz existente de ser necesario programar un corte de agua potable, se deberá dar aviso a la comunidad con anticipación. Toda excavación deberá contar con las medidas de seguridad apropiadas señalizando la zona de trabajos y delimitando la zona de peligro.

### **4. PAVIMENTOS Y COMPLEMENTOS**

#### **4.1. ESCARPADO:**

Se excavará el material necesario para dar espacio al perfil tipo correspondiente, de acuerdo a los planos de pavimentos y especialidades. En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación, deberá extraerse en su totalidad, reponiéndolo con el material especificado en el punto 1.3 y compactándolo a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca.

#### **4.2. RELLENO:**

Se formarán con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito si se requiere. El CBR mínimo exigible del material será el CBR de diseño. Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con visto bueno de la I.T.O. El material de relleno colocado en capas deberá corresponder al tipo de suelo y al equipo de compactación a emplear. En todo caso, el espesor máximo de la capa compactada será de 0.15 m para suelo fino (arcilla-limo); de 0.20 m para finos con granulares y de 0.30 m para suelos granulares.

#### **4.3. ESTABILIZADO Y COMPACTACIÓN:**

Se deberá construir una base estabilizada inmediatamente después de la sub-rasante preparada, esta tendrá un espesor mínimo de x cm. y valor mínimo de densidad para la base será de un 85% de la densidad máxima ocupada seca. El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

#### **4.4. MOLDAJES:**

El tipo de moldaje a utilizar será en madera, y previo a hormigonar la ITO ratificará niveles y plomos. Su estructura tendrá firmeza tal que impida deformaciones por efectos de vaciado del hormigón y sus uniones serán estancas para evitar pérdidas de lechada de cemento. Incluye la ejecución de todos los accesorios necesarios para la ubicación de cañerías, ductos, anclajes u otros elementos preembutidos. Deberá aplicarse líquido desmoldante para su retiro, y sólo podrá utilizarse un máximo de tres veces un mismo moldaje, previa limpieza y reparación.

#### **4.5. RADIER (AFINADO Y JUNTA DE DILATACIÓN):**

Sobre la capa de estabilizado se colocará un radier de 10 cm. de espesor con una dosificación de 250 Kg. cem/m<sup>3</sup> de hormigón. Las dimensiones de los paños serán los indicados en los planos respectivos. Los asentamientos del cono de Abrams recomendados serán de 4-5 cm.

El alisado de terminación de la superficie será mediante allanado mecánico "Helicóptero" el cual será realizado por personal calificado hasta conseguir una superficie lisa y pulida. Se deberá realizar juntas de dilatación de por lo menos 5mm de ancho y de 6 cm de profundidad. Previa a la colocación del sello, la junta debe estar perfectamente limpia y seca. El material de sellado sólo debe colocarse dentro de la caja de la junta y no sobresalir de la superficie. Para el sellado de las juntas se aplicará un Mastic Asfáltico de aplicación en caliente. El sellado se hará antes de la entrega al tránsito y previa limpieza de la junta con herramientas adecuadas y aire comprimido; al momento de aplicar el material de sello, la junta debe estar seca.

#### **4.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOLERILLA:**

Se prevé la colocación de solerilla prefabricada de hormigón marca (X) o similar, de canto superior redondo 20x6x100cm. Previamente se deberá realizar una excavación de profundidad suficiente para que la colocación respete los niveles establecidos por el proyecto. Las solerillas se colocarán en la excavación (con el bisel hacia fuera) sobre una capa de hormigón de 170 kg. cem./m<sup>3</sup> de espesor 20cm. y que cubra los costados de la solerilla hasta una altura de 10 cm. desde la base de ésta.

Se deberá considerar un rebaje del canto superior (despiche) para la evacuación de las aguas lluvias, a la mitad de su longitud cada 3 metros. No se aceptará que el despiche se ubique entre solerillas.

#### **4.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAICILLO:**

El terreno deberá ser perfilado conservando las pendientes naturales, luego se deberá compactar mediante rodillo vibrador autopropulsado con humedad; preparado el terreno base será tratado con herbicida pre-emergente a fin de evitar el crecimiento futuro de malezas. Finalmente se aplicará la capa de maicillo de 5 cm. de espesor, la cual deberá ser compactada con rodillo vibrador y humedad, debiendo quedar 5 cm. más bajo que el nivel superior de la solerilla. El punto antes indicado podrá ser variado por la I.T.O. y por motivos de requerimiento del proyecto.

#### **4.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA MICROVIBRADA:**

Se instalarán baldosas microvibradas en toda la extensión de circulación según planimetría. Serán instaladas de acuerdo a recomendaciones y/o fichas técnicas de proveedor y/o fabricante.

**4.9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA MICROVIBRADA NO VIDENTE:** Se instalarán baldosas microvibradas en toda la extensión de circulación para no videntes. Serán instaladas de acuerdo a recomendaciones y/o fichas técnicas de proveedor y/o fabricante.

### **5. PAISAJISMO**

#### **5.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBRESUELO:**

El criterio de elección serán las siguientes: perennes, resistentes y altura máxima 40 cm. Para la zona cubresuelos se deberá picar y harnear el terreno a una profundidad de 30cm., los últimos 10 cm. se extraerán y la mitad de su volumen se mezclará con la misma cantidad de tierra orgánica o composta y se volverá a colocar. El terreno se deberá mojar previamente antes de la plantación de las siguientes especies:

- Calle Calle; se colocarán 10 unidades por cada m<sup>2</sup>, con brotes de 20cm. de h.
- Vinca Mayor; se colocarán 10 unidades por cada m<sup>2</sup>, con brotes de 20cm. de h.
- Vitadinia; se colocarán 10 unidades por cada m<sup>2</sup>, con brotes de 20cm. de h.

## **5.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁRBOLES NATIVOS:**

El estado e instalación de las especies vegetales debe cumplir con lo estipulado en la Ordenanza Municipal de Áreas Verdes. El riego y mantenimiento general de las especies vegetales será de responsabilidad del contratista hasta la recepción de la obra, debiendo entregarse en perfecto estado fitosanitario, libre de todo tipo de insectos, plagas y enfermedades o síntomas deficitarios de nutrientes. Se contempla la colocación de la especie (x), con altura mínima al momento de plantación de 1,20 m. Todos los árboles llevarán tutor de pino impregnado elaborado de 1"x2", los que quedarán enterrados 0,50 m, dejando una altura libre sobre el suelo de 1,50 m. Cada árbol se afianzará al tutor mediante 2 amarras hechas con cinta plástica especial entrelazada en forma de 8, cuidando de no causar estrangulamiento del árbol.

## **5.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTEZA:**

Considera la provisión e instalación de corteza de árbol de pino decorativa en lugares determinados en la planimetría, será distribuida de manera uniforme cubriendo toda el área a intervenir.

## **5.4. RETIRO DE ÁRBOLES:**

Consulta el retiro de árboles que se indiquen en planimetría y/o que entorpezcan el desarrollo íntegro del proyecto. El contratista deberá derivar los escombros resultantes a botadero autorizado.

## **5.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAUCHO IN SITU:**

Considera el suministro e instalación de piso de caucho in situ con diseño a definir por arquitecto proyectista. El piso se instalará en la zona de juegos infantiles, de acuerdo a instrucciones de fabricante y/o distribuidor, deberá cumplir con los estándares establecidos en cuanto a espesores y tipo de acuerdo a la altura de los juegos proyectados.

## **5.6. CÉSPED:**

Se utilizará césped (tipo mezcla estadio) en los espacios señalados en la planimetría. Estos se aplicarán sobre la capa vegetal o suelo fértil. Para la zona de césped, y según las características de la tierra, se solicitará picarla y harnearla, para posteriormente mezclar la mitad del volumen con tierra orgánica o compost en partes iguales y volver a colocar. La tierra será apisonada de forma manual con aplicación de agua, quedando el relleno a ras del borde de la vereda o solera. Posteriormente se deberá sembrar la semilla de césped. El césped deberá entregarse en perfectas condiciones, es decir, en estado verde y crecido a lo menos 5 cm de altura, quedando bajo responsabilidad del contratista el riego y mantenimiento general de las zonas de césped hasta la recepción.

# **IV. EQUIPAMIENTO GENERAL ESPACIO PÚBLICO**

## **6. EQUIPO Y MOBILIARIO**

### **6.1. ESCAÑOS DE HORMIGÓN:**

Considera el suministro e instalación de escaño anti vandálico, terminación de granítico pulido grey, medidas 150x54x45h. Irán empotrados sobre fundaciones corridas de



hormigón (H-25) de 40 cm de ancho, 80 cm de largo y 40 cm de profundidad. Su instalación se realizará de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

#### **6.2. JARDINERA ASIENTO:**

Considera el suministro e instalación de jardinera especificado e ilustrado en planimetría. Su instalación se realizará de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores. El contratista deberá impermeabilizar el interior para evitar la humedad y pérdida de líquidos.

#### **6.3. ALCORQUE:**

Considera el suministro e instalación de alcorque con terminación granítica gris perla pulida, especificada e ilustrado en planimetría. Su instalación se realizará de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

#### **6.4. SEGREGADOR PIRAMIDAL:**

Considera el suministro e instalación con terminación visto gris liso, especificada e ilustrado en planimetría. Su instalación se realizará de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

#### **6.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLAS PEATONALES:**

El suministro e instalación de vallas peatonales deberá contar con las certificaciones de calidad respectivas y V°B° del departamento de tránsito municipal. Las vallas peatonales se consideran perfiles en acero al carbono con perfiles cuadrados 50 x 50 x 2 mm y 20 x 20 x 2 mm. Dimensiones y espesores están detallados en planimetría de detalles. Se aplicarán 2 manos de anticorrosivo en distinto color y esmalte sintético en 3 manos en color a definir por el arquitecto proyectista, se aplicará con pistola impulsada por compresor para que sea más uniforme y evitar el lagrimeo. Se considera poyo de hormigón 0,30 x 0,30 x 0,40 m, los perfiles metálicos que serán empotrados se le soldarán espárragos en sus cuatro direcciones para que el empotramiento sea óptimo. Modelo y dimensiones de acuerdo a planimetría.

#### **6.6. BASURERO CAPSULAR:**

Considera el suministro e instalación, anti vandálico con terminación de granítico gris perla pulido, medidas 0,4 x 0,5 x 0,88m. Capacidad 60l c/u. El anclaje deberá ejecutarse con poyos de hormigón h-25 de dimensión 0,3 x 0,3 x 0,25 m.

Su instalación se realizará de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

### **7. LUMINARIAS**

Luminaria con tecnología LED deberán cumplir las normas chilenas vigentes de calidad, seguridad y las exigencias de iluminación determinadas por el reglamento de alumbrado público (RAP) que se encuentra en trámite de aprobación. Sus componentes deben permitir el intercambiar y o la reposición fácil en caso de mantenimiento o por cambio de tecnología.

#### **7.1. LUMINARIAS ORNAMENTALES LED 150W CON POSTE CÓNICO:**

Se consulta luminaria led, color luz blanca en 120W, fabricada en aluminio inyectado y terminación con pintura electroestática, sistema óptico de aluminio anodizado de alto rendimiento, difusor de policarbonato prismado, grado de protección del bloque óptico y compartimiento eléctrico: IP65.

Poste cónico de acero galvanizado, altura de 5 mt. Base soldada y galvanizada de origen. Placa de montaje, pernos y canastillo de empotramiento a cimientos según fabricante.

#### **7.2. LUMINARIAS FOCO PEATONAL LED CON BRAZO:**

Se consulta luminaria led, color luz blanca en 100W, fabricada en aluminio inyectado y terminación con pintura electroestática, óptica independiente por LED de tipo lenticular, brazo galvanizado, fijado mediante gancho apernado a poste existente, inclinación ajustable de 30 y 90 grados, fijación a brazo por medio de pernos allen de acero inoxidable, grado de protección del bloque óptico y compartimiento eléctrico: IP66.

#### **7.3. LUMINARIAS PROYECTORES HALÓGENOS CON POSTE:**

Se consulta proyector área de Haluro Metálico, color luz blanca en 400W. con ángulo de enfoque de 40°; Su instalación se realizará de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores. Poste de acero galvanizado, de 4" de diámetro y de 8 m. de altura apoyado sobre cruceta simple de acero galvanizado de 1m. de desarrollo para recibir focos.

#### **7.4. EXCAVACIÓN:**

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a la forma y dimensiones de las fundaciones debiendo excavarse hasta la altura indicada en planos de cálculo. Si se encuentra roca firme, aprobada por la ITO, se deberá fundar en ella. Si el suelo que se encuentre a la profundidad requerida se encuentra suelto, se deberá compactar hasta alcanzar una densidad del 90% de la máxima densidad seca, obtenida del ensayo Proctor modificado. En todo caso primará lo indicado en planos de estructura y fundaciones.

**7.5. EMPLANTILLADO:** Se consulta un emplantillado de 5 cms. de espesor de hormigón grado H15. Se colocará sobre el terreno de fundación para proporcionar al hormigón del cimiento una superficie de apoyo limpia, adecuada y horizontal.

#### **7.6. CIMIENTO AISLADO:**

Hormigón de 50x50x100cm de dosificación mínima 255kg/c/m3. El montaje y sistema de anclaje de los postes de iluminación, se deberá detallar en los planos respectivos de instalación eléctrica.

#### **7.7. POSTACIÓN:**

El montaje de los postes de iluminación y sistema de anclaje, se deberá detallar en los planos de instalación y especialidades respectivos.

### **8. JUEGOS INFANTILES**

Todos los juegos deben cumplir con los altos estándares de seguridad, acreditados con certificaciones respectivas. Sus instalaciones se realizarán de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

### **8.1. JUEGO MODULAR:**

Considera el suministro e instalación de juego modular especificada e ilustrado en planimetría con área de seguridad de 11m. largo por 9 m. de ancho.

### **8.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN TREPADOR:**

Considera el suministro e instalación de trepador especificada e ilustrado en planimetría con área de seguridad de 3m. largo por 1 m. de ancho.

### **8.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLUMPIO:**

Considera el suministro e instalación de columpio especificado e ilustrado en planimetría con área de seguridad de 5m. largo por 4m. de ancho.

### **8.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOBOGÁN:**

Considera el suministro e instalación de tobogán especificado e ilustrado en planimetría con área de seguridad de 7m. largo por 3 m. de ancho.

### **8.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN AVIÓN:**

Considera el suministro e instalación de avión con resorte especificado e ilustrado en planimetría con un área de seguridad de 2,5m largo por 2,5 m. de ancho.

## **9. MÁQUINAS DE EJERCICIOS**

Todas las máquinas deben cumplir con los altos estándares de seguridad, acreditados respectivamente con certificaciones. Sus instalaciones se realizarán de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

### **9.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN MÁQUINA FLEXIBILIDAD:**

Considera el suministro e instalación de máquina que trabaja la elongación, con área de seguridad de 2m. largo por 2 m. de ancho. Se especifica e ilustra en planimetría.

### **9.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN MÁQUINA AÉROBICA:**

Considera el suministro e instalación de máquina que aumenta la resistencia y el sistema cardiovascular con área de seguridad de 2m. largo por 2 m. de ancho. Se especifica e ilustra en planimetría.

### **9.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN MÁQUINA FUERZA:**

Considera el suministro e instalación de máquina potenciadora de musculatura con área de seguridad de 3m. largo por 1.5 m. de ancho. Se especifica e ilustra en planimetría.

## **10. SKATE PARK**

Todas las estructuras e instalaciones deben cumplir con los altos estándares de seguridad, acreditados mediante las certificaciones aplicadas. Sus instalaciones se realizarán de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

## 10.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIRCUITO:

### Barandas:

Se dispondrán en todos los descansos sobre 1 metro de altura, a lo largo de toda la sección trasera en altura y de los laterales.

- Las barandas de seguridad deben ser confeccionadas en acero inoxidable de 5mms de espesor.
- Todas las barandas de seguridad deben estar firmes con los paneles laterales en sus partes inferiores y anclados por dentro de los paneles como una sola pieza. El largo de las barandas de seguridad se deben extender totalmente hasta el piso de la plataforma (en su parte superior) para evitar el deslizamiento involuntario de una patineta desde la superficie de la rampa hacia el exterior para que no salga despedido como proyectil.
- El interior de los paneles o barandas de seguridad del borde de rampas debe ser galvanizado por inmersión en caliente tanto en su superficie exterior como interior. El grosor de éstos debe ser al menos de 5mm. de espesor.

### Plataformas:

- Todas las plataformas de los elementos sobre 1m de altura deben estar instaladas o encajadas al menos 12mm. en profundidad. Las superficies van instaladas sobre un aplancha de polímero combinado que absorbe impacto y además posee un atenuador de ruidos, obteniendo así una doble superficie más resistente.

### Rieles de deslizamiento:

- Los extremos de todos los rieles metálicos galvanizado de deslizamiento deben tener sus extremos curvados hacia abajo a fin de minimizar el riesgo por impacto y un posible accidente con el extremo al iniciar su acceso.

## 11. ORDEN Y ASEO

### 11.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA:

Se dispondrá de señalética en todo el desarrollo del circuito tanto peatonal como en las zonas de permanencia y recreacional. Deben ser anti vandálicas y sus instalaciones se realizarán de acuerdo a recomendaciones y fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores.

\_\_\_\_\_  
Nombre/Firma/ Timbre

RUT

Arquitecto

\_\_\_\_\_  
Nombre/Firma/ Timbre

RUT

Departamento Municipal

# ITEMIZADO PRESUPUESTARIO REFERENCIAL

TIPOLOGÍA RECUPERACIÓN ESPACIOS PÚBLICOS

NOMBRE PROYECTO

UBICACIÓN

COMUNA

REGIÓN

PROGRAMA

FECHA

VERSIÓN N°

| ÍTEM                                           | DESCRIPCIÓN                                                               | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | TOTAL |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|-------|
| <b>I OBRAS PRELIMINARES</b>                    |                                                                           |        |          |                 |       |
| 1.1                                            | Instalaciones provisionales                                               | gl     |          |                 |       |
| 1.2                                            | Limpieza y despeje de terreno                                             | m2     |          |                 |       |
| 1.3                                            | Cierre perimetral                                                         | m      |          |                 |       |
| 1.4                                            | Nivelación y Replanteo                                                    | m      |          |                 |       |
| 1.5                                            | Mejoramiento de Suelo                                                     | m3     |          |                 |       |
| 1.6                                            | Tratamiento Herbicida                                                     | m2     |          |                 |       |
| 1.7                                            | Aseo y Cuidado de la Obra                                                 | gl     |          |                 |       |
| <b>II OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>                |                                                                           |        |          |                 |       |
| 2.1                                            | Letrero de Obra                                                           | u      |          |                 |       |
| 2.2                                            | Demolición elementos hormigón                                             | m3     |          |                 |       |
| 2.3                                            | Retiro de Escombros                                                       | m3     |          |                 |       |
| <b>III OBRAS CIVILES ESPACIO PÚBLICO</b>       |                                                                           |        |          |                 |       |
| <b>3 URBANIZACIÓN</b>                          |                                                                           |        |          |                 |       |
| 3.1                                            | Proyecto Eléctrico, tramitación SEC y conexión.                           | gl     |          |                 |       |
| 3.2                                            | Suministro e Instalación eléctrica subterránea (farol vertical)           | gl     |          |                 |       |
| 3.3                                            | Suministro e Instalación eléctrica aérea (focos peatonales y proyectores) | gl     |          |                 |       |
| 3.4                                            | Proyecto A.P- Riego, tramitación Sanitaria y conexión.                    | gl     |          |                 |       |
| 3.5                                            | Suministro e Instalación de Sistema de Riego                              | gl     |          |                 |       |
| 3.6                                            | MAP                                                                       | u      |          |                 |       |
| <b>4 PAVIMENTOS Y COMPLEMENTOS</b>             |                                                                           |        |          |                 |       |
| 4.1                                            | Escarpado                                                                 | m3     |          |                 |       |
| 4.2                                            | Relleno                                                                   | m3     |          |                 |       |
| 4.3                                            | Estabilizado y compactación                                               | m3     |          |                 |       |
| 4.4                                            | Moldajes                                                                  | m2     |          |                 |       |
| 4.5                                            | Radier (afinado y junta de dilatación)                                    | m3     |          |                 |       |
| 4.6                                            | Suministro e instalación de solerilla                                     | m      |          |                 |       |
| 4.7                                            | Suministro e instalación de maicillo                                      | m2     |          |                 |       |
| 4.8                                            | Suministro e instalación de baldosa microvibradas                         | m2     |          |                 |       |
| 4.9                                            | Suministro e instalación de baldosa microvibrada No vidente               | m2     |          |                 |       |
| <b>5 PAISAJISMO</b>                            |                                                                           |        |          |                 |       |
| 5.1                                            | Suministro e instalación de cubre suelo                                   | u      |          |                 |       |
| 5.2                                            | Suministro e instalación de árboles nativos                               | u      |          |                 |       |
| 5.3                                            | Suministro e instalación de corteza                                       | m2     |          |                 |       |
| 5.4                                            | Retiro de árboles                                                         | gl     |          |                 |       |
| 5.5                                            | Suministro e instalación de piso de caucho in situ                        | m2     |          |                 |       |
| 5.6                                            | Césped                                                                    | m2     |          |                 |       |
| <b>IV EQUIPAMIENTO GENERAL ESPACIO PÚBLICO</b> |                                                                           |        |          |                 |       |
| <b>6 Equipamiento y Mobiliario</b>             |                                                                           |        |          |                 |       |
| 6.1                                            | Escaños de hormigón                                                       | u      |          |                 |       |
| 6.2                                            | Jardinera asiento                                                         | u      |          |                 |       |
| 6.3                                            | Alcorque                                                                  | u      |          |                 |       |
| 6.4                                            | Segregador piramidal                                                      | u      |          |                 |       |
| 6.5                                            | Suministro e instalación de vallas peatonales                             | ml     |          |                 |       |
| 6.6                                            | Basurero capsular                                                         | u      |          |                 |       |

|      |                                                               |                 |  |  |  |
|------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--|--|--|
| 7    | <b>Luminarias</b>                                             |                 |  |  |  |
| 7.1  | Luminarias ornamentales LED 150 w con poste tubular cónico 5m | u               |  |  |  |
| 7.2  | Luminarias Foco Peatonal LED con brazo incorporado            | u               |  |  |  |
| 7.3  | Luminarias proyectores de Halógenos con poste metálico        | u               |  |  |  |
| 7.4  | Excavación                                                    | m3              |  |  |  |
| 7.5  | Emplantillado                                                 | m3              |  |  |  |
| 7.6  | Cimiento aislado                                              | m3              |  |  |  |
| 7.7  | Postación                                                     | gl              |  |  |  |
| 8    | <b>Juegos infantiles</b>                                      |                 |  |  |  |
| 8.1  | Juego modular                                                 | u               |  |  |  |
| 8.2  | Suministro e instalación de juego inclusivo trepador          | u               |  |  |  |
| 8.3  | Suministro e instalación de juego inclusivo columpio          | u               |  |  |  |
| 8.4  | Suministro e instalación de juego tobogán                     | u               |  |  |  |
| 8.5  | Suministro e instalación de juego inclusivo resorte avión     | u               |  |  |  |
| 9    | <b>Máquinas de ejercicios</b>                                 |                 |  |  |  |
| 9.1  | Suministro e instalación de máquina de flexibilidad           | u               |  |  |  |
| 9.2  | Suministro e instalación de máquina aeróbica                  | u               |  |  |  |
| 9.3  | Suministro e instalación de máquina de fuerza                 | u               |  |  |  |
| 10   | <b>Skate Park</b>                                             |                 |  |  |  |
| 10.1 | Suministro e instalación de circuito                          | u               |  |  |  |
| 11   | <b>ORDEN Y ASEO</b>                                           |                 |  |  |  |
| 11.1 | Suministro e instalación de señalética                        | u               |  |  |  |
|      |                                                               | SUBTOTAL        |  |  |  |
|      |                                                               | G.G. (X%)       |  |  |  |
|      |                                                               | UTILIDADES (X%) |  |  |  |
|      |                                                               | TOTAL NETO      |  |  |  |
|      |                                                               | I.V.A. (19%)    |  |  |  |
|      |                                                               | <b>TOTAL</b>    |  |  |  |

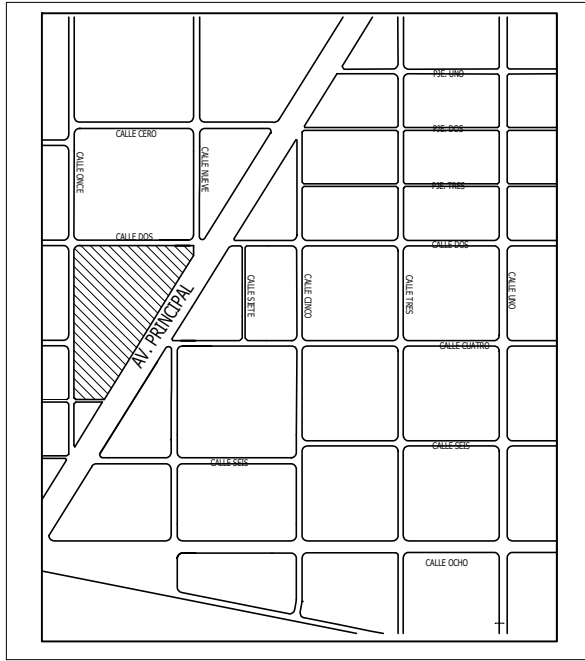
\_\_\_\_\_  
Nombre, Firma y Timbre de profesional

\_\_\_\_\_  
Nombre, Firma y Timbre de Jefatura

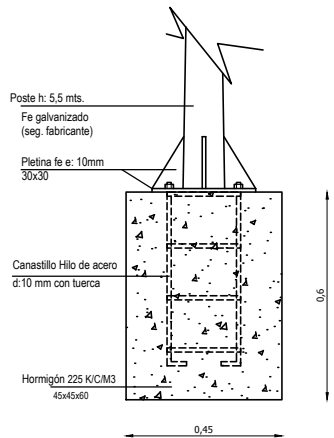
Marzo, 2021



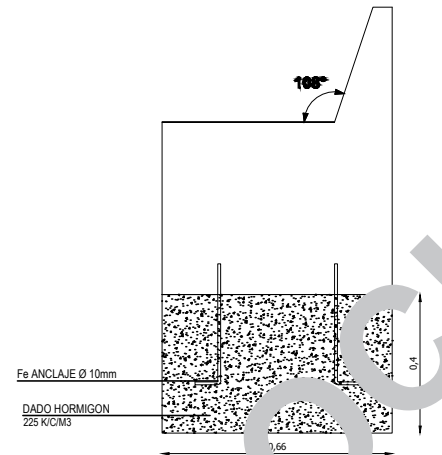
PLANTA DE UBICACIÓN  
ESCALA: 1 / 2500 CM



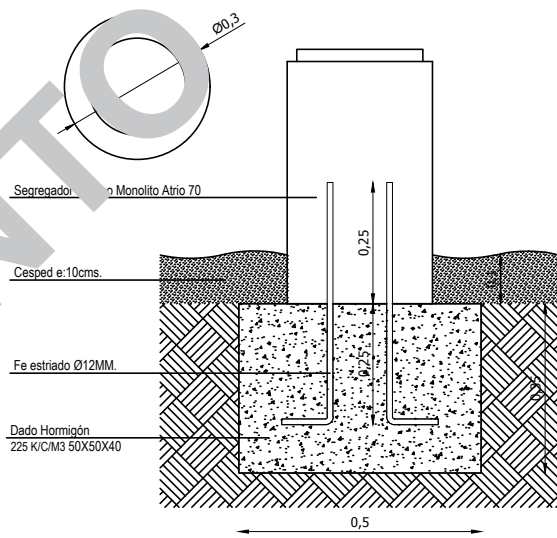
DETALLE CONSTRUCTIVO FUNDACIÓN POSTE  
ESCALA: 1 / 50 CM



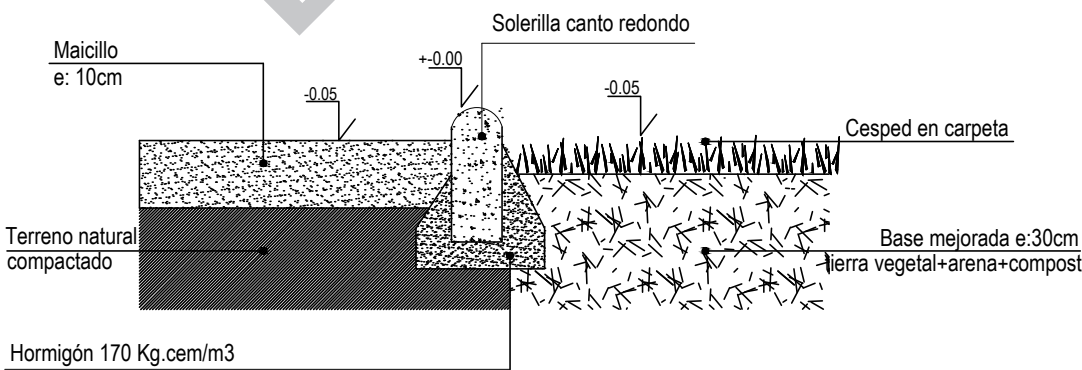
DETALLE DE ESCAÑO  
ESCALA: 1 / 50 CM



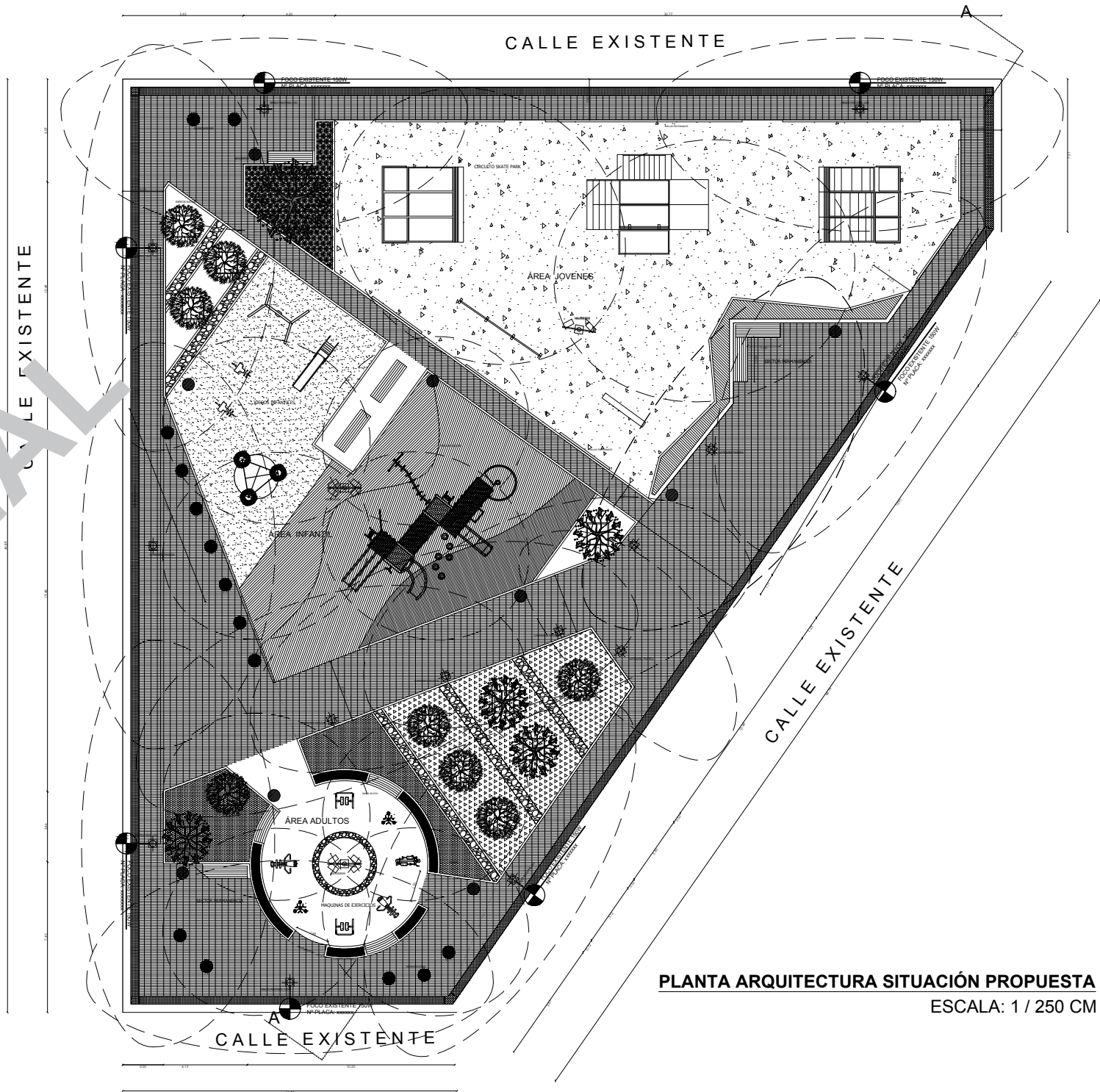
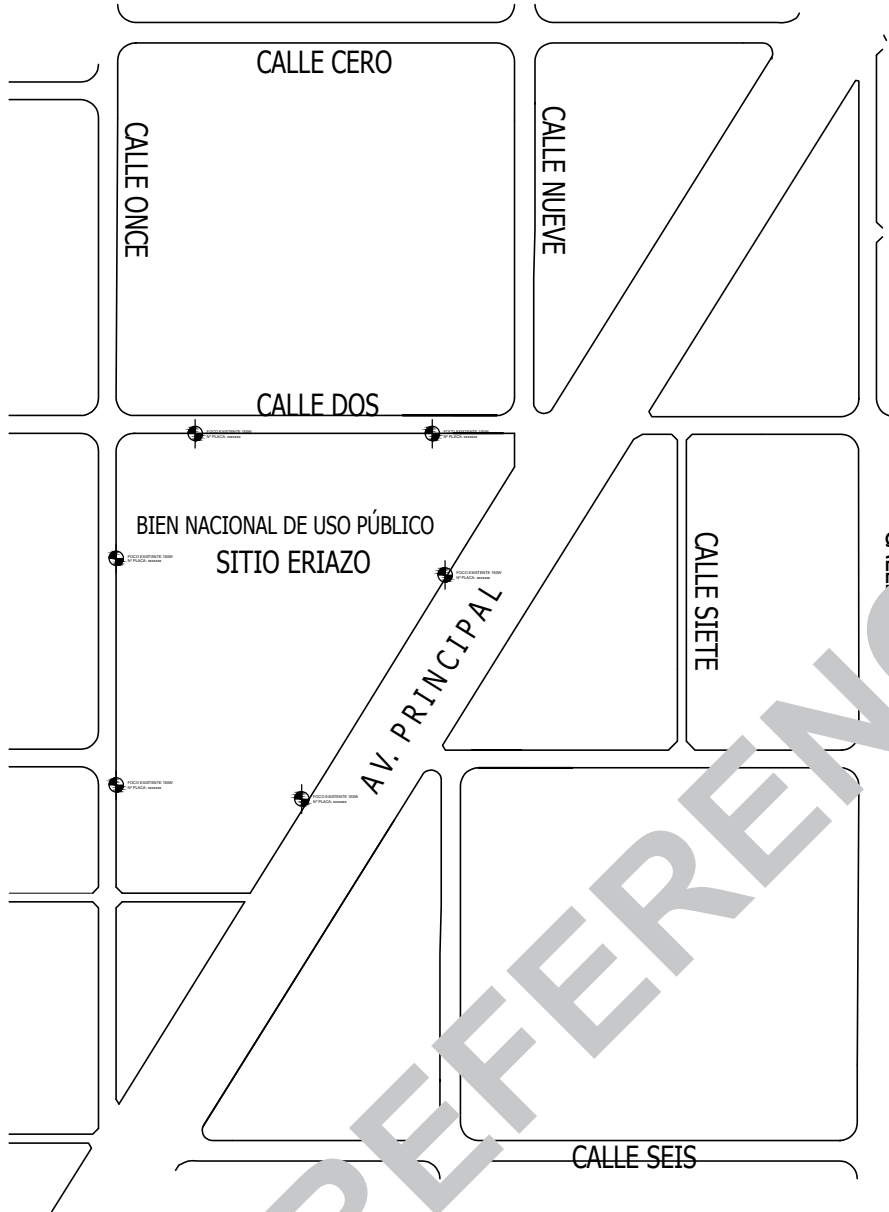
DETALLE CONSTRUCTIVO SEGREGADOR HG  
ESCALA: 1 / 20 CM



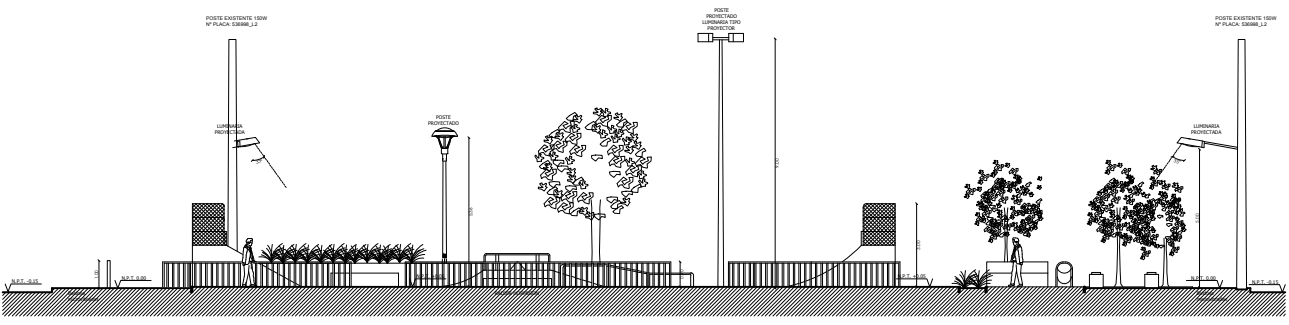
DETALLE DE SUELOS  
ESCALA: 1 / 5 CM



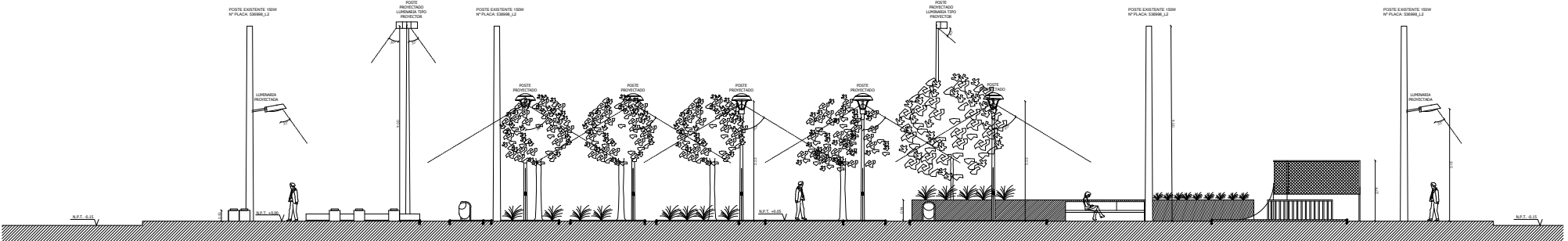
PLANTA DE EMPLAZAMIENTO - SITUACIÓN ACTUAL  
ESCALA: 1 / 1000 CM



PLANTA ARQUITECTURA SITUACIÓN PROPUESTA  
ESCALA: 1 / 250 CM



ELEVACIÓN LATERAL  
ESCALA: 1 / 250 CM



CORTE A-1  
ESCALA: 1 / 250 CM

| CUADRO DE SIMBOLOGÍA |                               |          |
|----------------------|-------------------------------|----------|
| SÍMBOLO              | DESCRIPCIÓN                   | CANTIDAD |
|                      | BALDOSA MICROVIBRADA          | X M²     |
|                      | CÉSPED                        | X M²     |
|                      | PAVIMENTO DE HORMIGÓN         | X M²     |
|                      | ÁRBOL (ESPECIE X)             | X UNL.   |
|                      | CUBRESUELOS                   | X M²     |
|                      | BANCA                         | X UNL.   |
|                      | BASURERO                      | X UNL.   |
|                      | PROYECTORES DE ÁREA           | X UNL.   |
|                      | LUMINARIA PEATONAL PROYECTADA | X UNL.   |
|                      | SOLERILLA                     | X ML.    |

NOTA 1: LA ILUMINACIÓN EXISTENTE DEBE INCORPORAR RADIO DE ACCIÓN LUMÍNICA.

NOTA 2: LA ILUMINACIÓN PROYECTADA DEBE INCORPORAR RADIO DE ACCIÓN LUMÍNICA ACOMPAÑADA DE ESTUDIO FOTOMÉTRICO.

NOTA 3: EL NÚMERO DE LÁMINAS DEPENDERÁ DE LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO, Y DEBERÁ CONTENER LA INFORMACIÓN SUFICIENTE PARA UNA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA PROYECTADA.

PLANIMETRÍA REFERENCIAL  
TIPOLOGÍA  
RECUPERACIÓN  
ESPACIOS PÚBLICOS

NOMBRE DE PROYECTO  
XXX

PROGRAMA  
XXX

MATERIA  
XXX

PROVINCIA

COMUNA

POBLACIÓN

PROYECTO

N°VERSION

FECHA

(NOMBRE/FIRMA/TIMBRE)  
RUT  
ARQUITECTO

(NOMBRE/FIRMA/TIMBRE)  
RUT  
DIRECTOR SECPAN

NORTE



LÁMINA

01