



SECPLA
Secretaría Comunal de Planificación
Unidad de Proyectos

INFORME JUNIO 2025

DE : Laura Aranguéz 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, junio del 2025

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: ✓

- *Diseño proyecto "Mejoramiento área verde CESFAM Juan Pablo II".*
- *Subsanación de observaciones proyecto "Ampliación y mejoramiento Skatepark área verde Cristal Chile, comuna de Padre Hurtado".*

El primer proyecto comprende el mejoramiento de estas áreas verdes, mediante la construcción de circuitos de accesibilidad universal, juegos infantiles, mobiliario urbano y obras de paisajismo.

El segundo proyecto contempla el mejoramiento del área verde Cristal Chile mediante sendas multipropósito, arbolado urbano, bebederos, escaños y la ampliación del skatepark.

Durante el periodo comprendido entre el 1 de junio y el 30 de dicho mes se realizó:

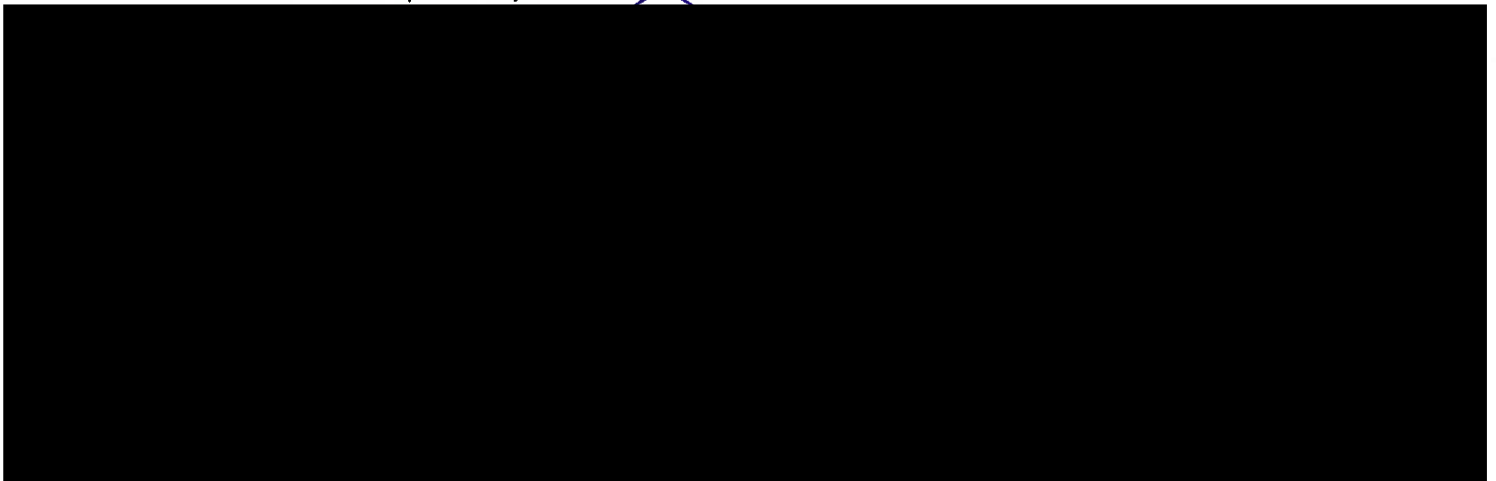
"Mejoramiento área verde CESFAM Juan Pablo II":

- Especificaciones Técnicas

Subsanación de observaciones proyecto "Ampliación y mejoramiento Skatepark área verde Cristal Chile, comuna de Padre Hurtado".

- Plano de toldos y sombreadero
- Plano desagüe de bebedero
- Plano conexión agua potable bebedero
- Especificaciones técnicas

Documentos que se adjuntan.





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: MEJORAMIENTO ÁREA VERDE CESFAM JUAN PABLO II, COMUNA DE PADRE HURTADO

DIRECCIÓN: Avenida Primera Transversal esquina Teniente Merino

Fecha: junio 2025

A) DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las presentes especificaciones técnicas, regirán para la ejecución del proyecto "Mejoramiento Área verde CESFAM Juan Pablo II, comuna de Padre Hurtado", conforme a los planos de Arquitectura y Detalles adjuntos.

El proyecto contempla el mejoramiento de un área verde a través de construcción de sendas de desplazamiento accesibles, juegos infantiles e iluminación peatonal.

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 itemizado), 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, todo 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.

Eléctricas.

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 VºBº 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**, 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.

C.12 PROYECTO ELECTRICO

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La obra será construida en una sola etapa, y consiste en ejecutar modificaciones y reemplazos en las instalación eléctricas de la plaza, con las mejores y más actuales medidas, ya sea utilizando el material de mejor calidad y rendimiento, como introduciendo las más actuales medidas de ingeniería.

COMPONENTES DEL PROYECTO

Planos y Documentos del Proyecto.

NORMATIVA APLICADA EN PROYECTO Y OBRAS

Los trabajos y la correspondiente inscripción ante SEC, serán ejecutados de acuerdo a los componentes del Proyecto y a las normas vigentes: Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo (RIC), establecidas por la S.E.C.

INICIO Y DESARROLLO DE LAS OBRAS

Será de responsabilidad del profesional a cargo la coordinación con el Contratista General de la obra, para determinar las fechas oportunas de inicio y desarrollo de sus trabajos eléctricos.

Se deberá tomar la precaución de no entorpecer el desarrollo de las actividades, por lo que el Contratista debe prever horarios especiales y hasta la posibilidad de realizar obras en horario nocturno, de acuerdo a como se desarrolle la programación.

El profesional responsable deberá velar porque se dejen las pasadas y calados que requieran las faenas eléctricas, a fin de evitar daños en los tabiques y/o enlucidos ya terminados o atrasos a otras faenas.

Cuando en este documento se indique modelo y marca de materiales y equipos, debe entenderse que se está fijando el mínimo de requisitos a cumplir, y que elementos similares en calidad y funcionamiento pueden ser empleados, solamente con la aprobación del proyectista. Si el contratista desea cambiar un material o artefacto por uno de marca o modelo equivalente técnicamente, deberá consultar previo a su instalación, al profesional Proyectista. Éste estará facultado para solicitar al contratista el retiro o desmonte de un equipo o material no especificado, que haya sido instalado sin consultarlo previamente, sin que ello implique un costo adicional para el Mandante.

Los materiales eléctricos deberán mostrar claramente el nombre del fabricante y su capacidad cuando corresponda. Deben presentarse todas la certificaciones que correspondan al material utilizado, esto, una vez terminada la obra.

PLANOS, PRUEBAS E INSCRIPCION SEC.

Planos As-Built

Una vez finalizada la obra, el contratista Eléctrico será el responsable de elaborar los planos definitivos (As-Built) de todas las instalaciones, tal como se ejecutaron, para posteriormente tramitar los permisos correspondientes. Como también será responsable de la elaboración de una memoria de cálculo para este proyecto con el fin de dejar registro eléctrico total del lugar.

Pruebas

El contratista deberá realizar las pruebas exigidas por la S.E.C. para la recepción final del proyecto ejecutado, estas pruebas será de aislamiento y continuidad a todo el sistema eléctrico construido, entregando un informe con los valores medidos.

Se efectuará al finalizar la obra una inspección del 100% de la instalación. De encontrarse algún detalle durante la inspección, se deberá regularizar la situación en el menor plazo posible.

Inscripción y tramitación S.E.C.

El contratista deberá dar término de la obra, entregar el documento denominado TE1 de la S.E.C. Declaración de instalación Eléctrica, según RIC, documento que deberá venir con el timbre correspondiente de la S.E.C. o código de barra de aprobación en caso de inscripción por internet, toda esta documentación deberá ser entregada a la I.T.O. Municipal.

El oferente entregará al mandante, copia de toda la documentación involucrada, es decir, planos en papel, 3 copias de documento inscrito Anexo TE-1 en original, memorias explicativas tanto de servicios eléctricos,

Instalación de puesta a tierra, instalación transporte vertical, cálculos lumínicos, etc. Y a su vez una copia de CD de los planos y los documentos del proyecto.

También hará entrega de un contrato con el suministro eléctrico del empalme del proyecto, donde quedará establecida la tarifa eléctrica.

El mandante no permitirá que otro profesional inscriba las instalaciones, salvo que las razones sean debidamente justificadas por el contratista eléctrico.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

D. OBRAS GENERALES

0.1 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 provisionales 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.

0.2 EMPALMES PROVISORIOS

Se deberá ejecutar las respectivas Instalaciones Provisionales 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 periodo de faenas la conexión de los baños provisionales 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 Provisional 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 PROVISORIO

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 cierre provisional de 2,00 m de altura mínima, debiendo dar garantías de seguridad y resistencia.

Se consulta estructura de madera de polín impregnado y malla Rachel 80% 2,1 verde. Tanto las construcciones como los cierros provisionales deben cuidar el aspecto estético de las faenas. La ubicación del cierre no deberá transgredir las normas Municipales ni las líneas oficiales. El cierre 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 periodo que duren las faenas.

0.4 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 Municipal. El letrero deberá ejecutarse según las normas gráficas vigentes de la SUBDERE al momento de la ejecución, siendo las siguientes de carácter referencial.

Formato: Panel de (3,6x1,5 m).

Panel (bastidor): Estructura perimetral y refuerzos interiores en perfil cajón de 40 x 40 x 2 mm, forrado con placa de zinc alum lisa con uniones remachadas.

Gráfica: Impresión de diseño en gigantografía 300 dpi en inyección directa o en impresión electrostática, sobre pvc autoadhesivo, adherido al panel zinc alum.

Tipografía: Gob CL

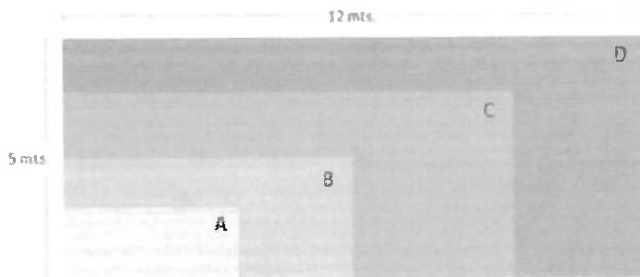
Colores Corporativos: C0 M90 Y75 K0 y C100 N55 Y0 k0

Fotografía: 72dpi a tamaño

Impresión: Vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas Solventadas con filtro UV (garantía 3 años).

Dimensiones:

| TIPO | MEDIDAS (M) | MONTO CONTRATO (UTM) | |
|------|-------------|----------------------|--------|
| | | DESDE | HASTA |
| A | 3,6 X 1,5 | 0 | 5.000 |
| B | 6,0 X 2,5 | 5.000 | 13.000 |
| C | 9,0 X 4,0 | 13.000 | 20.000 |
| D | 12,0 X 5,0 | 20.000 | |



Estructura Soportante:

Acero Estructural ASTM A36 o similar. Pilares (3): Perfil Cajón 80 x 40 x 2 mm

Diagonales (3): Perfil L 40 x 40 x 3 mm.

Travesaños (2): Perfil CA 80 x 40 x 15 x 2 mm.

Fundaciones: fundaciones para pilares (3), dimensiones 0,50 ancho x 0,50 largo x 0,60 m profundidad o hasta encontrar el sello de fundación, y diagonales (3) 0,30 ancho x 0,30 largo x 0,40 m profundidad o hasta encontrar el sello de fundación.

Nota: El letrero se deberá instalar a una altura no inferior a 2,50 m. sobre la cota del terreno. Deberá mantenerse durante toda la ejecución de las obras. La estructura deberá tener tratamiento anticorrosivo. La mantención será obligación del contratista hasta la recepción definitiva de la obra completa. El contratista será el encargado de la desinstalación del letrero y lo entregará a la ITO del Municipio en el momento de haber concluido las obras.

1. LIMPIEZA 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 ARBOLES

Consulta el retiro de los arboles indicados en el proyecto, incluido el destronque.

1.3 RETIRO MOBILIARIO URBANO Y JUEGOS EXISTENTES

Contempla retiro de mobiliario urbano (escaños, basureros, etc.) y juegos existentes.

Estos deberán ser retirados con precaución de no dañar los productos. Una vez sacados, estos deben ser trasladados a bodega municipal o lugar indicado por el ITO del proyecto. En ningún caso se reubicarán en el proyecto.

1.4 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 cuarterones 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 N° 18, en horas de poco viento.

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.

1.7 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.

2.0 PAVIMENTOS

2.1 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.

2.2 BASE ESTABILIZADA e = 8 cm

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) Granulometria

| 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 california 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 óptima 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 m2 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.

2.3 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/m3.

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 rectificada. 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/ m3 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 m3. 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.

2.4 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.

2.5 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 3/4" compactada de 10 cms de espesor. La segunda capa y sobre la cual se aplicará el caucho será de gravilla tamaño max 3/4". 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.

2.6 PISO ADOCRETO

Se contempla para la zona indicada en los planos la utilización de piso de adoquines de hormigón, color gris oscuro, 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.

2.7 SOLERILLA CANTO RECTO

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.

3. EMPALME AGUA POTABLE

3.1 CONEXIÓN AGUA POTABLE

Consulta la conexión a red de agua potable, según factibilidad sanitaria. Esta partida incluye la rotura de pavimento (reposición), conexión a matriz de agua potable y la instalación de medidor y nicho correspondiente.

El Contratista deberá obtener los respectivos permisos y boletas bancarias de garantía, para realizar las roturas y reposición de pavimentos y otros, Cuando corresponda, para la correcta realización de los trabajos, aunque haya recontratado estos trabajos.

3.2 EXCAVACIONES

Consulta la ejecución de la zanja que llevará la red de agua potable.

Las dimensiones y profundidad serán según los planos adjuntos que se presentan y los cuales son solo de carácter informativo.

El fondo de la zanja deberá ser igual al diámetro exterior de la tubería, más 60 cm, el ancho superficial de la zanja dependerá del diámetro de la tubería.

El fondo de la zanja se deberá limpiar para eliminar elementos no considerados, tales como raíces, piedras, afloramientos rocosos, etc. que impidan la correcta ejecución de la obra.

En el fondo de la zanja, una vez limpio, se ejecutará una cama de arena como apoyo de la tubería, de 10 cm de espesor, equivalente a un ángulo de encamado de 120°.

Las tuberías deberán apoyarse en su totalidad en la cama de apoyo, por lo cual, esta última deberá construirse de tal modo que se adapte a los cambios de diámetro de las tuberías. El material de la cama de apoyo será de arena limpia, que cumpla con una granulometría y compactación según lo establecido por la Nch 2282. No estará permitido el uso de material arcilloso.

Las excavaciones serán rellenadas con material común, proveniente de las excavaciones, con un tamaño máximo de los gránulos de 2", colocado en capas sucesivas de 30 cm compactadas hasta obtener una densidad seca, mayor o igual al 90% del Proctor Estándar.

3.3 RED AGUA POTABLE

Las instalaciones de agua fría exteriores se ejecutarán en cañería de PVC hidráulico C – 10, los cuales son producidos de acuerdo a la norma NCh 399 y en diámetros de 20 a 450 mm dimensionados para soportar una presión máxima de 16 Kg/cm² a 20°C. Los tubos son fabricados en tiras de 6 m, tanto en uniones soldables como con anillo de goma tipo Anger.

Los fittings o conexiones soldables son fabricados bajo la norma NCh 1721.

Se utilizarán uniones Anger para todo tipo de uniones, tanto de tuberías entre sí como con piezas especiales, recurriéndose al empleo de adaptadores cuando las uniones sean a elementos de otro material, como, por ejemplo, Cobre tipo L.

En el caso que fuera absolutamente necesario cementar alguna tubería, se empleará adhesivo 101 de Pizarreño, o similar. Antes de colocar el adhesivo, se limpiarán las uniones con bencina blanca, aunque el material esté aparentemente limpio. En general, deberán seguirse al pie de la letra las recomendaciones y normas dadas por el fabricante.

La instalación de tuberías enterradas deberá ceñirse a lo estipulado en el RIDD, especialmente en lo referente a la forma de ejecución, protecciones (si procede), refuerzos, uniones y otros.

3.4 LLAVE DE PASO

3.5 GUARDALLAVE

3.6 LLAVE DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO

Consulta provisión e instalación de válvulas de acople (para riego) con elevador de hilo externo de 3/4" con un caudal máximo de válvula de 40 lt/min con su respectivo nicho a nivel del terreno natural. Su ubicación se muestra en los planos respectivos del proyecto.

Se consulta caja para válvulas de riego 21 x 23 circular de plástico, marca ORBIT O similar, resistentes a la intemperie y al choque, con tapa dura antideslizante. Se instalarán de acuerdo a lo establecido en los planos respectivos.

4.0 AREAS VERDES

4.1 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.

4.2 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.

4.3 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.

4.3.1 A1: Crespón

Se consulta inclusión de especie arbórea denominada Crespón (*Lagerstroemia indica*).

La altura mínima del árbol será de 1.5 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.

Imagen referencial



4.3.2 A2: Quillay

Se consulta inclusión se especie arbórea denominada Quillay (*Quillaja saponaria*). 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.

Imagen referencial



4.4 PLANTAS

4.4.1 P1: Doquillas

Se deberá contemplar la plantación de doquillas (*Lampranthus Roseus*) en zonas indicadas en planos adjuntos. Las plantas deberán tener unas dimensiones aproximadas de: altura 10 a 15 cm y un ancho estimado en 20 cm. No se aceptarán plantas en mal estado, dañadas o con plagas.

Se plantarán en razón de 8 plantas por m². Previo a su colocación, el suelo deberá estar "picado" evitando su compactación, libre de maleza, residuos, piedras, etc.

Una vez que el suelo se haya descompactado, se procederá a retirar 10 cm de la capa superficial de este, siendo reemplazado por el sustrato para plantas descrito en el punto 3.1 de las presentes especificaciones técnicas.

Se realizará una plantación "en domino", en tierra humedecida, dejando una distancia aproximada de 20 cm por planta:

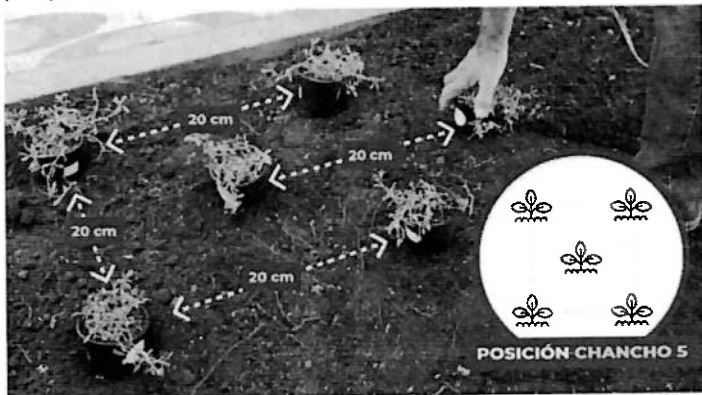


Imagen referencial:



4.4.2 P2: TULBAGHIA

Se deberá contemplar la plantación de tulbaghia en zonas indicadas en planos adjuntos. El tamaño de las plantas será mínimo de 35 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.

Imagen referencial



4.4.3 P3: AGAPANTO

Se deberá contemplar la plantación de agapanto en zonas indicadas en planos adjuntos. El tamaño de las plantas será mínimo de 35 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.

Imagen referencial



4.4.4 P4: VERBENA RASTRERA

Se deberá contemplar la plantación de verbena rastrera en zonas indicadas en planos adjuntos. El tamaño de las plantas será mínimo de 20 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.

Imagen referencial



4.5.5 P5: VINCA MAYOR MORADA

Se deberá contemplar la plantación de vinca mayor morada rastrera en zonas indicadas en planos adjuntos. El tamaño de las plantas será mínimo de 20 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.

Imagen referencial



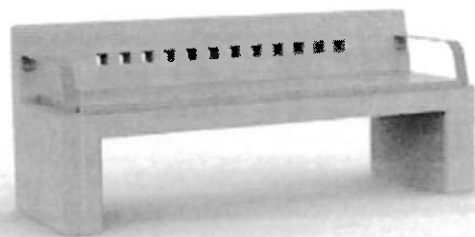
5.0 MOBILIARIO URBANO

5.1 ESCAÑOS

Se consulta instalación de Escaño antivandálico de uso colectivo, con superficie de madera y apoyabrazos. Modelo Alamo inclusivo o equivalente. Dimensiones: ancho 0,6 m, largo 1,8 m, alto 0,74 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.

Fundación 30 x 30x 30 cm, hormigón G25.

Imagen referencial:



Dimensiones de poyos de fundación 30x30x30 cm, hormigón G25.

5.2 BASURERO

Se consulta provisión e instalación de Basurero Antivandálico H.A / Metalico 75 l. boca lateral a una altura máxima de 100 cm, Fijación mediante poyo de hormigón G20 30x30x30 cm.

Imagen referencial:



5.3 JUEGO GIRADOR

Consulta provisión e instalación de juego girador modelo Juego Red XL de Play Plaza o equivalente.

Capacidad: 4 personas

Estructura: acero galvanizado y terminación pintura electrostática sin plomo, con protección UV.

Dimensiones:

Altura: 2,5 mts.

Ancho: 2,0 mts

Largo: 2,0 mts

Elementos:

Poste metal de acero galvanizado de 114 mm de ancho y 2,5 de espesor.

Cuerdas de 6 hebras y centro de acero, resistentes a la humedad y rayos UV.

Terminación: Pintura electrostática poliéster exterior sin plomo.

Instalación: Anclado mediante enfierradura a poyo de hormigón G20 (o especificado por fabricante), poyos de hormigón 80x80x80 cm.

Imagen referencial



5.4 JUEGO RESORTE

Consulta provisión e instalación de juego infantil resorte (2 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 electrostática, 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:



5.5 ESFERAS CAUCHO

Consulta provisión e instalación de esferas de caucho

4.7 TOLDO

Se consulta provisión e instalación de tenso estructura tipo vela, como toldo para zona de juegos infantiles existentes.

Dimensiones Instalado:

Alto máximo de postes: 5.0 [m] / Tela: 4.9 [m].

Alto mínimo de postes: 3.5 [m] / Tela: 3.4 [m].

Dimensiones entre postes esquineros: 7 x 7 [m].

Ancho: 6,8 m

Largo: 6,8 m

Fundaciones: Fundación de 1 x 1 x 1 [m] de profundidad con hormigón G25. Se consulta emplantillado de 5 cm G5.

Postes:

- Cañería ASTM A-53 Galvanizada Ø 6" x 5mm.
- Galvanizado en caliente.
- Baño de zinc fundido, según norma ASTM A-123 -02, el galvanizado proporciona una capa protectora de entre 45 a 65 (µm) micrones de espesor.

Especificaciones Tela: Tela de polietileno virgen de alta densidad con estabilizadores UV mas lámina de polietileno virgen de baja densidad termo adherida a la malla para dar impermeabilidad.

- Factor de sombra desde 45% hasta 95%.
- Factor de bloque UV desde 82% hasta 96%
- Resistencia al desgarrar en urdimbre de 55 kg con trama de 90 kg.
- Peso específico de 190 a 200 gramos por metro cuadrado.
- Esperanza de vida mínima de 8 años con impermeabilidad expuesta al sol de forma permanente.

Instalación telas:

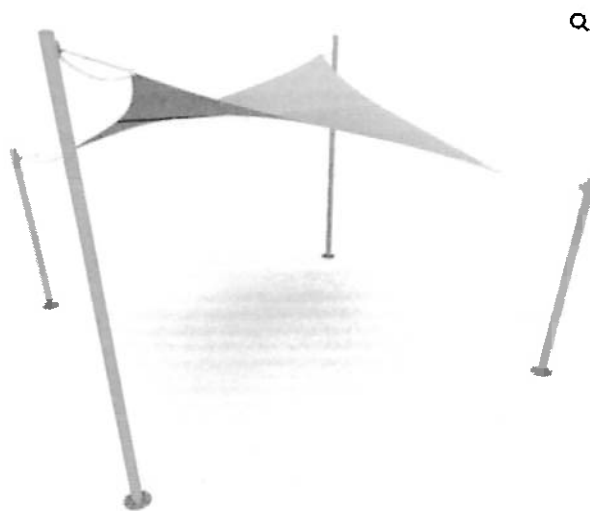
Confirmar las medidas de diagonales a nivel de orejas para asegurar la tensión de la tela. Instalar primero vértices extremos costura, en pilares más altos indicados en el plano y tensar hasta obtener costura derecha. NO AL MAXIMO. Colgar vértices sueltos, en pilares y oreja indicados en el plano y tensar simultáneamente ambos lados cuidando de mantener derecha la costura de la otra diagonal. Tensar lo más posible la primera diagonal y corregir, si fuera necesario, la tensión en los otros dos extremos soltando o apretando de modo que la costura se mantenga derecha. Si fuera necesario soltar un poco los extremos de la diagonal con la costura, proceder.

Terminación Superficial: Pintura Polvo Poliéster Electro-estática.

- Pintura de terminación Polvo Poliéster Electro-estática, con un espesor de 100 μm . (± 20), con protección Anti UV.

Fundaciones: consulta poyos de fundación de hormigón G25 (5 poyos), dimensiones 100x100x100 cm.

Imagen referencial



6 OBRAS CIVILES ELECTRICAS

6.1 LUMINARIAS Y POSTES DE ACOMETIDAS PROYECTADAS

6.1.1 Trazados y Niveles

Previo al inicio de las obras, se hará un replanteo y se trazará la planta de la obra en el terreno. El trazado y niveles, deberán ser recibidos por la I.T.O. e informados en el libro de obras.

6.1.2 Excavaciones

Se consultan las excavaciones necesarias para la conformación de los dados de hormigón sobre los que estarán empotradas las luminarias.

Las excavaciones para los poyos de hormigón deberán ser de 0,5 x 0,5 x 0,75m de profundidad.

Todo el material que se extraiga de la excavación deberá ser retirado del lugar y trasladado a un botadero autorizado. Se deberá tener especial precaución para que los fondos y las paredes queden perfectamente horizontales, así como también de dejar toda su superficie libre de elementos orgánicos, piedras u otro componente que pueda afectar a la obra.

- Estabilizado compactado.

Se procederá a mejorar la sub-base, Previo a la ejecución del poyo donde se fijará el poste. Se deberá compactar el terreno.

- Relleno compactado.

Los rellenos serán los necesarios para generar la sub-rasante bajo el poyo. Para la estabilización del suelo se considerará el terreno natural o se utilizará el material proveniente de las excavaciones libres de materias orgánicas, este relleno tendrá un espesor de 10 cm.

Refiriéndose a las excavaciones para conductores tendidos directamente en tierra se dispondrán en una zanja de ancho suficiente y de una profundidad mínima de 0,50 m, debiendo colocarse entre dos capas de arena o protegiéndose con una capa de mortero pobre de cemento coloreado de 0,10 m de espesor o por ladrillos o

pastelones de hormigón colocados a lo largo de todo su recorrido. En zonas de tránsito de vehículos la profundidad de la zanja será de 0,80 m como mínimo.

Para el Poste de Acometida las excavaciones de los poyos de hormigón deberán ser de 0,6 x 0,6 x 0,85m de profundidad.

6.1.3 Demoliciones

El contratista deberá retirar el pavimento existente en la proyección de las excavaciones para la canalización subterránea. El área a demoler será delimitada como el área existente de pavimento correspondiente al sector para soterrar las líneas eléctricas, se procederá cortando el pavimento existente con sierra de disco abrasivo con incrustaciones de diamante, penetrando como mínimo 10 cm en el corte. El área interior será demolida con el uso de equipo rompedor de pavimento. Previo al inicio de la partida se deberá colocar la señalización respectiva. El ancho de demolición será el suficiente para realizar las excavaciones para la canalización subterránea (Ancho 30 cm).

Posterior al tendido de conductores y la correcta ejecución de la canalización subterránea, se deberá enrasar, alisar y compactar la superficie de la base, previo a la colocación del material mejorado.

6.1.4 Retiro de Escombros

Los escombros se deberán trasladar a un botadero autorizado, una vez realizada la demolición, para no estorbar en el desarrollo de la obra. Los escombros resultantes serán transportados hasta el botadero propuesto por el contratista y aprobado por la I.T.O., el cual se podrá encontrar a cualquier distancia del lugar de las obras. El retiro será a la brevedad, no superando más de 24 horas desde la demolición.

6.1.5 Emplantillado

Una vez recibidas las excavaciones y retirados los excedentes con V°B° de la I.T.O., se ejecutará un emplantillado con hormigón pobre de 170kg/cem/m³. Será de un espesor de 5 cm; o lo que la I.T.O. en terreno estime conveniente, esto dado para las fundaciones de luminarias y Postes de Acometida.

6.1.6 Fundación

Se ejecutará un hormigonado de resistencia (G-25), cuya resistencia es de 255 kg/cem/m³, y tendrá una dimensión de 50x50 cm con una profundidad de 70 cm.

Para el Poste de Acometida se ejecutará un hormigonado de resistencia (G-25), cuya resistencia es de 255 kg/cem/m³, y tendrá una dimensión de 60x60 cm con una profundidad de 80 cm.

Cabe mencionar, que el hormigón una vez puesto deberá ser compactado y durante los tres primeros días se deberá tener un cuidado especial y permanente del curado del hormigón a fin de evitar grietas superficiales o superficies polvorientas, afectando de esta forma la durabilidad y resistencia del hormigón.

7 LUMINARIAS

7.1 LUMINARIA METÁLICA

El diseño y terminación serán metálicas tipo "NIZZA", "TWIXX" o similar, simple, empotrado. Considerar como requisitos mínimos los siguientes aspectos en cuanto a su materialidad y formas constructivas:

El contratista deberá suministrar luminarias metálicas tipo "NIZZA", "TWIXX" o similar, para la instalación de 3 postes lumínicos simples.

- Carcaza de aluminio inyectado en matriz. Con materiales eléctricos de primera calidad y módulos LED de última generación.
- La luminaria LED debe estar diseñada para distintas especificaciones de montaje, pudiendo ser especificada como cabezal de poste o adosada a muro.
- Cuerpo y estructura de la luminaria debe ser de aluminio inyectado a presión en matriz.
- Pintura exterior debe ser electroestática en polvo poliéster al horno de alta resistencia química y mecánica.
- Fuentes LED del tipo LED 5050 con 64 LEDs o superior.
- El grado de protección del sistema óptico debe ser IP-66.
- El difusor debe tener un grado de protección IK 08.
- Control cut-off.
- Distribución tipo III Corta
- Las luminarias deberán contar con Base ANSI 7-PINs luminaria telegestionable.
- Placa poste aluminio grabado en láser con número otorgado por el encargado de alumbrado público.
- Los oferentes deberán entregar junto con su propuesta técnica los archivos fotométricos en formato IES (según marca, modelo y potencia de las luminarias), además los resultados de las simulaciones y los respectivos archivos ejecutables en formato dlx.
- Certificado de seguridad, de aprobación de producto y de seguimiento de partida.

- Certificado de ensayo de Fotométrica, Impacto, Hermeticidad y clase de Luminaria, realizada por el laboratorio nacional UCV u otro laboratorio nacional autorizado por la I.T.O.
- La luminaria debe contar con una garantía contra fallas o defectos de producción del cuerpo y sus auxiliares eléctricos de un mínimo de 2 años conforme a las condiciones globales del contrato y atendiendo a las bases específicas de éste pudiendo extenderse a tres años.
- Ficha Técnica de los equipos ofertados, especificando claramente Potencia Nominal y capacidad Lumínica.

Características Eléctricas

- Frecuencia 50Hz.
- Vida Útil > a 50.000 horas.
- Eficiencia Lumínica 120Lm/W o Superior – CRI > 70
- Arranque rápido, encendido instantáneo en la partida y reencendido en caliente.
- T° Admisible de -30° a 45°C
- Rango Temperatura de Color 2700°K
- Distorsión de Armónicos de corriente inferior al 20%
- Flujo Luminoso entre el 85% al 95%.

7.2 POSTE Y BASE TIPO:

El contratista deberá suministrar 3 postes cilíndricos y bases tipo nevada larga. El poste tendrá las siguientes consideraciones:

El poste tendrá las siguientes consideraciones:

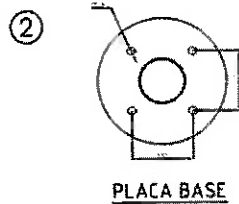
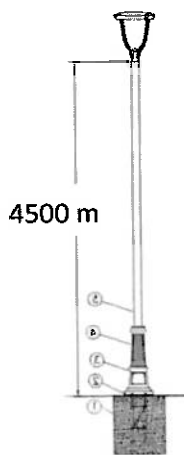
- 4.5 metros de altura útil de poste.
- Cañería 3" de diámetro o Superior y 3mm de espesor o Superior.
- Vástago de 200mm x 1,5".
- Con canastillo placa base.
- Escotilla de registro con riel Din y tapa a 1 mt de altura.
- Base fundida en aluminio nervada larga o equivalente técnico.
- Pintura exterior debe ser electroestática en polvo poliéster al horno de alta resistencia química y mecánica.

El modelo de luminaria requerida en el proyecto debe poseer las siguientes certificaciones:

- Certificado ISO9001 del fabricante de la luminaria.
- Certificado de vida útil de la luminaria, emitido por el fabricante
- Certificado de Garantía de la Luminaria emitido por el fabricante.
- Catálogos del fabricante de las luminarias y drivers en castellano.
- Certificado de Aprobación de Ensayos de Tipo, según PE N°5/07 de SEC.

Los Certificados solicitados deberán ser presentados con una antigüedad no mayor a un año al momento de la apertura de las ofertas, y deberán ser notariados.

| DISTRIBUCION DE LUMINARIAS | CANTIDAD |
|----------------------------|----------|
| Empalme N°1 | 3 |
| Total | 3 |



| 5 | Poste Ø88,9 x 3.2 mm |
|-------|---|
| 4 | Base Nevada Larga |
| 3 | Tapa de registro |
| 2 | Placa base |
| 1 | Canastillo de Anclaje, Pernas 16mmØ x 600, con gollitas plana y de presión y tuerca reforzada |
| MARCA | DESCRIPCION |

Todo los elementos de la columna son galvanizados y pintados con pintura electrostática en polvo poliéster al horno color a elección.

7.3 POSTE ACOMETIDA:

El poste será metálico de 100x100 mm, galvanizado en caliente. Y el acabado de la superficie podrá ser con pintura electrostática en polvo poliéster al horno, de alta resistencia química, mecánica y excelente resistencia a la luz ultra violeta. El color de la terminación de las luminarias será "Gris Microtexturado". Ó una pintura de poliuretano color Hierro Oxidado Base tipo "Renner Creizet" Código CVH0810MG con catalizador Código CCT0063BL, para la dilución se deberá utilizar un diluyente código CDD2500BY tipo "Renner Creizet".

8 INSTALACIÓN DE LUMINARIAS

Se consultan por todos los trabajos necesarios para que las luminarias queden operativas, además se consulta por la conexión y el funcionamiento de cada poste conectándolo al tablero y equipo de medida proyectado. Considerar:

Instalación y armado de Poste Peatonal

Se remite a la ubicación, instalación, y ensamblaje del poste peatonal completo. ✓

Conexión e Instalación Eléctrica de Poste Peatonal

Corresponde a la ejecución e instalación de las partes eléctricas del poste peatonal, conexión desde la base a Drivers de luminarias, esta conexión se debe ejecutar con conductores de sección mínima 2.50mm².

Las luminarias instaladas en postes metálicos con redes aéreas o subterráneas, deberán incluir como protección eléctrica un disyuntor termo magnético para cada una de las luminarias.

8.1 EMPALME MONOFÁSICO AUTO-SOPORTADO:

Se considera un empalme aéreo monofásico de alumbrado público tipo A - 6 - 16A, el cual contará con una tarifa BT-1, que serán conectados al tendido público existente.

Los empalmes de las instalaciones eléctricas de alumbrado público deberán cumplir, según requieran las características de las instalaciones a las cuales presten servicio, las disposiciones establecidas en el Reglamento de seguridad de las Instalaciones de Consumo de energía eléctrica (RIC) o NSEG 5. E.n. 71, sus modificaciones o disposiciones que las reemplacen.

Los empalmes eléctricos deberán ser del tipo monofásicos 220 V. Todos los empalmes nuevos serán provistos por el contratista y los costos incluidos por extensiones de redes o contrataciones de potencia, serán de su cargo.

Los elementos serán de las características y de las capacidades indicadas en proyecto. En los tableros de distribución se contempla el uso de protección diferencial marca Legrand o similar, más un termo magnético monofásico de la misma marca por circuito. Deberá ejecutarse las disposiciones indicadas en planos de detalle.

- Gabinete AM-1105.

Se utilizará Gabinete norma AM-1105 que tendrá las siguientes características:

- Gabinete metálico, apto para intemperie que aloja el medidor y el tablero eléctrico.
- Una puerta con mirilla para facilitar lectura del medidor.
- Candado tipo tubo para el cierre de puertas.
- Se instalará en poste de acometida perfil cuadrado 100 x100 x3 mm.
- Los Gabinetes deben contar con al menos una llave original por cada uno para ser entregada a la municipalidad.
- Las puertas de los gabinetes deben ser aterrizadas para evitar tensiones de contacto.
- Cuando la canalización al gabinete sea de acero galvanizado, se deberá emplear en la unión cañería - gabinete una tuerca, contra tuerca y bushing.
- Se indicará con pintura color negro en la puerta exterior del gabinete, el número de medidor al que corresponde el empalme.

8.2 TABLERO Y CIRCUITOS.

Para los circuitos peatonales viales proyectados se consideran dos (2) tableros eléctricos con las siguientes características técnicas:

El tablero se encontrará al interior del gabinete AM1105

Gabinete plástico metálico sobre puesto, con placa de montaje, puerta y cubre equipo. Las puertas deben estar correctamente aterrizadas para evitar tensiones de contacto.

Disyuntor termomagnético general de acuerdo con lo indicado en esquema unilineal, con curva C y capacidad de ruptura de 10 kA Legrand, en coordinación disyuntor del medidor.

La identificación de los circuitos debe con placas acrílicas autoadhesivas.

Las instalaciones eléctricas se deberán segmentar en circuitos de manera tal que garanticen su operación segura, para lo cual se deberán cumplir, al menos, las siguientes condiciones:

Contemplar que en caso de falla actúen las protecciones individuales de cada circuito, por tramos, que confinen el foco causante de dicha falla, minimizando la cantidad de luminarias afectadas, sin dejar extensos sectores sin alumbrado.

Se instalará en un poste con protección a tierra. Cada circuito deberá contar con protecciones de sobrecarga, cortocircuito y diferenciales.

La capacidad nominal de los disyuntores que presten la protección de sobre carga y cortocircuito deberá cumplir, según corresponda, las disposiciones establecidas en el Reglamento de seguridad de las Instalaciones de Consumo de energía eléctrica (RIC), sus modificaciones o disposición que la reemplace.

La sensibilidad de los protectores diferenciales utilizados en la protección de circuitos de instalaciones eléctricas de Alumbrado Público, deberá ser de 30 mA.

Las protecciones y comandos de los circuitos de la instalación de Alumbrado Público de tráfico peatonal se deberán montar en tableros con un grado mínimo de protección IP65 y que cumplan las disposiciones establecidas en el RIC, sus modificaciones o disposición que la reemplace.

El exterior del tablero deberá tener una señal de "peligro" de riesgo eléctrico de acuerdo a las indicaciones de la ITO.

8.3 PUESTA A TIERRA.

Conexión y Puesta a Tierra de Poste Peatonal

Todos los postes deberán ir con protección a tierra (Barras cooperweld), los cuales serán 57 postes lumínicos y 3 postes de acometida.

Las puestas a tierra de las instalaciones eléctricas de alumbrado público deberán cumplir, según corresponda, las disposiciones establecidas en los Pliegos del RIC (SEC) o NSEG 5. E.n. 71, sus modificaciones o disposiciones que las reemplacen.

Se consulta al oferente realizar mediciones de resistividad a las tierras de protección y servicio que se construyan para los tableros de control, con tal de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en los valores de la resistencia de tierra.

8.4 CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA.

Antes de efectuar la canalización subterránea, se debe entregar a la I.T.O., el cálculo de caída de tensión para los conductores que se utilicen, diámetro de los ductos e información del tipo de cámara elegida. Las cámaras deben ser ocultas, pero su ubicación exacta debe quedar establecida en los planos As-built, que deben ser entregados a la I.T.O. (digital y copias en papel).

Se emplearán cables o alambres de cobre para la regularización de conductores de todos los circuitos del recinto, con una aislación mínima de 600 Volts y temperatura de Servicio de 90° grados, tipo NSYA, Superflex y Evalex (Libre de Halógeno), envasados en rollos o carretes protegidos para su transporte hasta el lugar de su instalación.

La sección mínima es 14 AWG para conexiones de luminarias.

Para la canalización subterránea se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Las canalizaciones subterráneas, deberán cumplir con las disposiciones establecidas en los Pliegos del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica (SEC), sus modificaciones o disposición que la reemplace.

8.5 CÁMARAS.

La construcción de cámaras para las instalaciones de Alumbrado Público, deberán cumplir las disposiciones establecidas en los Pliegos del RIC (SEC), sus modificaciones o disposición que la reemplace.

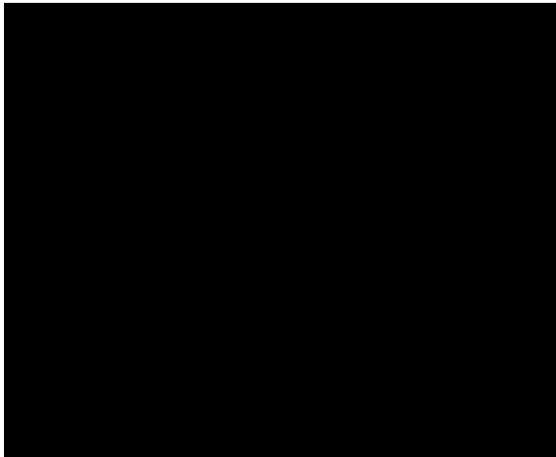
Las cámaras que queden expuestas al permanente paso de vehículos, no deberán ser prefabricadas, sino que de una calidad tal que soporte tal condición. En caso de cámaras que queden, esporádica o accidentalmente, expuestas al paso de vehículos, deberán contar con tapas metálicas con una resistencia mínima de carga estática de 6000 kg.

9 OBRAS FINALES

4.1 ASEO Y LIMPIEZA

Una vez terminada la obra, se hará retiro de todas las instalaciones, obras provisionales, 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.





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO SKATEPARK PLAZA CRISTAL CHILE, COMUNA DE PADRE HURTADO

DIRECCIÓN: Av. José Luis Caro, intersección calle General O'Higgins, comuna de Padre Hurtado.
CÓDIGO PMU: 1-C-2024-1454

Junio 2025

A) DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las presentes especificaciones técnicas, regirán para la ejecución del proyecto "**Mejoramiento Skatepark, plaza Cristal Chile, comuna de Padre Hurtado**", conforme a los planos de Arquitectura y Detalles adjuntos.

El proyecto contempla la construcción de una losa continua a la existente, con los siguientes obstáculos:

- Planos inclinados
- Cajón deslizante
- Manualera
- Pirámide

La obra contempla además el mejoramiento de la losa y los obstáculos existentes.

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 itemizado), 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.

Los proyectos adjuntos de especialidades, electricidad y agua potable son solo de carácter ilustrativo y referencial, será responsabilidad del contratista su desarrollo definitivo, así como su tramitación en los organismos correspondientes a fin de obtener las aprobaciones necesarias para su correcta ejecución, así como para la recepción final de la obra.

También corresponde al contratista los pagos de derechos por posible ocupación del espacio público, así como la tramitación y obtención de recepción definitiva de la obra, todo 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 y nuevos dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica, no se aceptará la reutilización de materiales o mobiliario.

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. 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 fabricados o suministrados 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 igual 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, 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.

C.12 PROYECTO ELECTRICO

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La obra será construida en una sola etapa, y consiste en ejecutar modificaciones y reemplazos en las instalación eléctricas de la plaza, con las mejores y más actuales medidas, ya sea utilizando el material de mejor calidad y rendimiento, como introduciendo las más actuales medidas de ingeniería.

COMPONENTES DEL PROYECTO

Planos y Documentos del Proyecto.

NORMATIVA APLICADA EN PROYECTO Y OBRAS

Los trabajos y la correspondiente inscripción ante SEC, serán ejecutados de acuerdo a los componentes del Proyecto y a las normas vigentes: Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo (RIC), establecidas por la S.E.C.

INICIO Y DESARROLLO DE LAS OBRAS

Será de responsabilidad del profesional a cargo la coordinación con el Contratista General de la obra, para determinar las fechas oportunas de inicio y desarrollo de sus trabajos eléctricos.

Se deberá tomar la precaución de no entorpecer el desarrollo de las actividades, por lo que el Contratista debe prever horarios especiales y hasta la posibilidad de realizar obras en horario nocturno, de acuerdo a como se desarrolle la programación.

El profesional responsable deberá velar porque se dejen las pasadas y calados que requieran las faenas eléctricas, a fin de evitar daños en los tabiques y/o enlucidos ya terminados o atrasos a otras faenas.

Cuando en este documento se indique modelo y marca de materiales y equipos, debe entenderse que se está fijando el mínimo de requisitos a cumplir, y que elementos similares en calidad y



funcionamiento pueden ser empleados, solamente con la aprobación del proyectista. Si el contratista desea cambiar un material o artefacto por uno de marca o modelo equivalente técnicamente, deberá consultar previo a su instalación, al profesional Proyectista. Éste estará facultado para solicitar al contratista el retiro o desmonte de un equipo o material no especificado, que haya sido instalado sin consultarlo previamente, sin que ello implique un costo adicional para el Mandante.

Los materiales eléctricos deberán mostrar claramente el nombre del fabricante y su capacidad cuando corresponda. Deben presentarse todas la certificaciones que correspondan al material utilizado, esto, una vez terminada la obra.

PLANOS, PRUEBAS E INSCRIPCION SEC.

Planos As-Built

Una vez finalizada la obra, el contratista Eléctrico será el responsable de elaborar los planos definitivos (As-Built) de todas las instalaciones, tal como se ejecutaron, para posteriormente tramitar los permisos correspondientes. Como también será responsable de la elaboración de una memoria de cálculo para este proyecto con el fin de dejar registro eléctrico total del lugar.

Pruebas

El contratista deberá realizar las pruebas exigidas por la S.E.C. para la recepción final del proyecto ejecutado, estas pruebas será de aislamiento y continuidad a todo el sistema eléctrico construido, entregando un informe con los valores medidos.

Se efectuará al finalizar la obra una inspección del 100% de la instalación. De encontrarse algún detalle durante la inspección, se deberá regularizar la situación en el menor plazo posible.

Inscripción y tramitación S.E.C.

El contratista deberá dar término de la obra, entregar el documento denominado TE1 de la S.E.C. Declaración de instalación Eléctrica, según RIC, documento que deberá venir con el timbre correspondiente de la S.E.C. o código de barra de aprobación en caso de inscripción por internet, toda esta documentación deberá ser entregada a la I.T.O. Municipal.

El oferente entregará al mandante, copia de toda la documentación involucrada, es decir, planos en papel, 3 copias de documento inscrito Anexo TE-1 en original, memorias explicativas tanto de servicios eléctricos, instalación de puesta a tierra, instalación transporte vertical, cálculos lumínicos, etc. Y a su vez una copia de CD de los planos y los documentos del proyecto.

También hará entrega de un contrato con el suministro eléctrico del empalme del proyecto, donde quedará establecida la tarifa eléctrica.

El mandante no permitirá que otro profesional inscriba las instalaciones, salvo que las razones sean debidamente justificadas por el contratista eléctrico.

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 Municipal. **El letrero deberá ejecutarse según las normas gráficas vigentes de la SUBDERE al momento de la ejecución**, siendo las siguientes de carácter referencial.

Formato: Panel de (3,6x1,5 m).

Panel (bastidor): Estructura perimetral y refuerzos interiores en perfil cajón de 40 x 40 x 2 mm, forrado con placa de zinc alum lisa con uniones remachadas.

Gráfica: Impresión de diseño en gigantografía 300 dpi en inyección directa o en impresión electrostática, sobre pvc autoadhesivo, adherido al panel zinc alum.

Tipografía: Gob CL

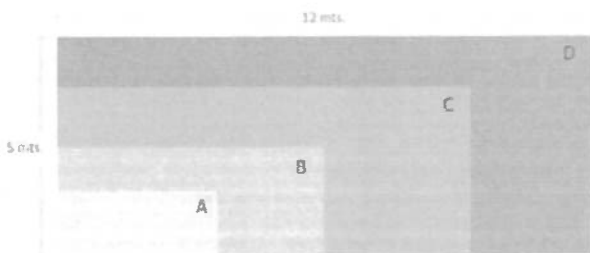
Colores Corporativos: C0 M90 Y75 K0 y C100 N55 Y0 k0

Fotografía: 72dpi a tamaño

Impresión: Vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas Solventadas con filtro UV (garantía 3 años).

Dimensiones:

| TIPO | MEDIDAS (M) | MONTO CONTRATO (UTM) | |
|------|-------------|----------------------|--------|
| | | DESDE | HASTA |
| A | 3,6 x 1,5 | 0 | 5.000 |
| B | 6,0 x 2,5 | 5.000 | 12.000 |
| C | 9,0 x 4,0 | 12.000 | 20.000 |
| D | 12,0 x 5,0 | 20.000 | |



Estructura Soportante:

Acero Estructural ASTM A36 o similar. Pilares (3): Perfil Cajón 80 x 40 x 2 mm

Diagonales (3): Perfil L 40 x 40 x 3 mm.

Travesaños (2): Perfil CA 80 x 40 x 15 x 2 mm.

Fundaciones: fundaciones para pilares (3), dimensiones 0.50 ancho x 0.50 largo x 0,60 m profundidad o hasta encontrar el sello de fundación, y diagonales (3) 0.30 ancho x 0.30 largo x 0,40 m profundidad o hasta encontrar el sello de fundación.

Nota: El letrero se deberá instalar a una altura no inferior a 2,50 m. sobre la cota del terreno. Deberá mantenerse durante toda la ejecución de las obras. La estructura deberá tener tratamiento anticorrosivo. La mantención será obligación del contratista hasta la recepción definitiva de la obra completa. El contratista será el encargado de la desinstalación del letrero y lo entregará a la ITO del Municipio en el momento de haber concluido las obras.



0.2 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 provisionales 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.

0.3 EMPALMES PROVISORIOS

El contratista deberá considerar para el buen desarrollo de la obra, los empalmes de suministros necesarios para la ejecución. A considerar agua potable y electricidad.

En caso de que en el lugar existiera dotación de estos servicios, se deberán instalar remarcadores a fin de identificar el consumo en el periodo en que se ejecutan las obras, a fin de devolver a los titulares del servicio el valor del consumo realizado.

En caso de que no existiera dotación de servicios, el contratista deberá gestionar empalmes provisionales a su cargo.

0.4 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 malla Rachel 80% 2,1 verde.
Tanto las construcciones como los cierros provisionales 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.

1. DESPEJE DE TERRENO

1.1 LIMPIEZA 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 emplazamiento propuesto para la sede, esto incluye traslado de árboles y/o plantas, retiro de solerillas, reubicación de mobiliario urbano (escaños y basureros).

1.2 RETIRO ESTRUCTURA PARRON

Se proyecta el retiro de la estructura metálica tipo "parron", ubicada en el actual skatepark. El retiro de este elemento debe realizarse sin dañar en lo posible la losa existente.

Una vez retirada, se rellenarán de hormigón u otro polímero que asegure la continuidad de la losa, Posterior a eso, se pulirá la superficie entregando una superficie lo más deslizante posible.

1.3 PODA ARBOLES / TRASPLANTE DE ARBOLES

Esta partida contempla la poda de aquellos árboles que pudieran interferir en la obra y el trasplante de aquellos que interfieran en el trazado del proyecto.

Los árboles deberán ser extraídos sin dañarlos, con equipo adecuado, debiendo ser reubicados y fijados con material orgánico para que no sufran daño alguno, la plantación será en las áreas verdes indicadas en planos.

1.4 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 N° 18, en horas de poco viento.

Será requisito indispensable antes de iniciar las excavaciones 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 a lo sumo 20 cm sobre el nivel de solera existente.

1.5 ESCARPE DE TERRENO

Se contempla un escarpe (extracción de la capa vegetal del suelo) de 0,12 mts. de espesor, en el sector correspondiente al área que va a ocupar la construcción (losa). 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.

2 PROYECTO ELECTRICO E ILUMINACION

2.1 Artefactos y Equipos

2.1.1 Provisión e instalación de poste para montaje de proyector tipo LED

De acuerdo al proyecto eléctrico el contratista deberá suministrar postes cónicos tipo gaviota doble de H: 9.0 metros con 2 luminarias tipo LED, cada una en la orientación designada por los planos del recinto deportivo de acuerdo a su ubicación.

Para el poste lumínico que va en el centro se proyectan 3 luminarias.

Será responsabilidad del contratista el suministro y montaje de todos ellos y que son las siguientes características:

Postes de acero galvanizado de 9.0 metros cónico

Se deben proveer postes cónicos de 9.0 metros, fabricado en acero S235 en 3 mm espesor de base a punta de las siguientes características:

- Fabricado en acero S235 de 3 mm espesor de base a punta de las siguientes características:

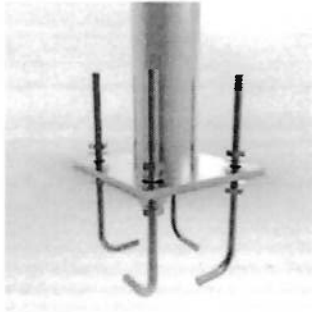
Porcentaje de Silicio "Si" inferior o igual a 0.03%

Porcentaje de Silicio + Fósforo "Si + 2.5 P", inferior o igual a 0.09%.

- Lo anterior para asegurar una máxima adherencia del galvanizado por inmersión en caliente.
- CERTIFICACIÓN IK CONTRA IMPACTOS.
- Circular cónico de un solo tramo.
- No posee ningún tipo de uniones transversales intermedias.
- Poste galvanizado por inmersión en caliente bajo la norma ASTM-123, color gris.
- Soldadura longitudinal mediante "Procedimiento de Alta Frecuencia" de penetración completa.
- Tapa de Registro completamente integrada al manto del poste ubicada sobre 3.0 metros del suelo.
- Placa base cuadrada que incluye cuatro (4) pernos de anclaje para la instalación del poste. (7/8" x 455 mm. medidas aproximadas)
- Sistema para la instalación de la puesta a tierra y soporte para la instalación de un riel din en el cual se puede instalar un disyuntor eléctrico.
- Placa base de 12 mm. de espesor. La unión entre la placa base y el fuste se hace por medio de Soldadura FABSHIELD 21B.
- Apto para soportar en la punta 60 kg. de peso, con una área máxima de 0,78m² de exposición al viento y una velocidad de viento de 144 km/hr. Debe cumplir NORMA CHILENA NCH 432.
- Cruceta de 1000mm.
- Pintura electroestática o poliuretano resistente a los rayos UV. Color a elección (RAL)

Anclaje de Poste lumínico

Los postes pueden ir fijados mediante una placa de anclaje a pernos jota (figura anexa N°1), donde estos deben ir soldados a un canastillo de fierro, de dimensiones 45x45x60cm. Se debe considerar un dado de hormigón con dimensiones mínimas 60x60x100 y tratamiento 270 Kgc / m³ que debe sobresalir a lo menos 10 cm sobre el nivel del suelo. En la figura anexa se hace la recomendación del hormigón vota agua y para cubrir la base de anclaje (figura anexa N°2).



Placa de anclaje a pernos jata (Anexo N°1)



Base de poste tipo, definición de base bota agua (Anexo N°2)

2.1.2 Provisión e instalación poste para Empalme

De acuerdo al proyecto eléctrico se deberá instalar un poste para el soporte del empalme del recinto, este se indica en las láminas del proyecto.

El poste será metálico de 100x100 mm, galvanizado en caliente. Y el acabado de la superficie podrá ser con pintura electrostática en polvo poliéster al horno, de alta resistencia química, mecánica y excelente resistencia a la luz ultra violeta. El color de la terminación de las luminarias será "Gris Microtexturado". Ó una pintura de poliuretano color Hierro Oxidado.

Con instalación del tipo empotrado, con dado de hormigón 500x500x750mm. - Postes deberán tener platinas triangulares de refuerzo (atiesador), en el extremo inferior. - El poste deberá ser aterrizado para evitar tensiones de contactos.

Nota: en el recinto existe poste de acometida, el cual debe ser retirado, ya que no se encuentra en condiciones normativas.

2.1.3 Provisión e instalación de proyector de área tipo LED 300W

Dentro de los requerimientos de las luminarias; el fabricante debe poseer preferentemente certificación ISO-9000 además de dar garantía de 5 años.

Se exigirá para todas las luminarias incluidas en el proyecto por parte del contratista entregar certificados respectivos y será responsabilidad de él, el suministro de todas las luminarias y postes proyectados, por lo demás el tipo de luminaria a emplear será necesariamente de una marca conocida del mercado.

Proyectores de alta potencia 300W LED

Reflector impermeable IP-67.

Tecnología de transferencia de calor aplicado.

Enfriamiento avanzado con dispositivo de control de temperatura

Factor de potencia mínimo de 0.93

T° de color entre 3500° a 4500° K

CRI>70%

Eficiencia mínima de la luminaria 120Lm/W

Garantía por 5 años o superior.

Equipo con fuente de poder incorporada de corriente constante

Soporte para su montaje

Cualquier luminaria o proyector que el contratista desee utilizar y que no corresponda a la sugerida, debe ser presentada al ITO quien tendrá la facultad de exigir cualquier certificado o



prueba necesaria a realizar para comprobar que esta cumpla las características exigidas. Con respecto al modelo de dichas luminarias este deberá ser autorizado por la ITO.

2.1.4 Sistema de puesta a tierra de postes de Alumbrado

Para cada Poste metálico Proyectado, se deberá instalar una Toma a Tierra a través de barras coperweld, con las respectivas mediciones de resistividad mediante memoria de Cálculo. Todo cálculo y ejecución de estas obras deberá ser efectuado según Reglamento SEC.

Desde las barras se consideran puntos de unión a las barras de Tp+Ts del T.D.A en ductos de PVC y cables EVA SUPERFLEX, según lo indicado en las láminas del proyecto.

Los conductores de Tp, se identificarán mediante encintado de 10 cm, de color cada 5m y en los extremos de los cables, de acuerdo al siguiente código de colores:

T.p. - BT. Color verde. T.s.- BT. Color blanco.

La tierra de protección deberá ser como mínimo una barra Coperweld de 5/8" x 1,5 metros. Los tableros se deberán conectar a la barra a tierra con conductor tipo SUPERFLEX/RV-K de una sección mínima de 10 AWG.

2.1.5 Alambrado

Los conductores serán alambres o cables y deberá regirse o ser identificados por el siguiente código de colores:

Fase Rojo, Azul o Negro

Neutro Blanco

Tierras Verde

Todos los conductores deberán regirse de acuerdo al código de colores indicado en las normas SEC.

Cuando los alimentadores, sean de un mismo color (negro), deberán marcarse las fases en los extremos con huinchas de colores polivinilica de 19mm 3M.

Los largos indicados en cuadros de alimentadores son informativos, los proponentes deben efectuar sus propias mediciones.

Previo a la energización, cada alimentador se someterá a pruebas de continuidad y aislación de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de energía Eléctrica, debiéndose entregar al ITO una cartilla con los resultados obtenidos.

2.1.6 Canalización Subterránea

La canalización subterránea se deberá realizar de acuerdo a lo especificado en las normas eléctricas. En este punto se especifican las características constructivas de tal punto junto a los detalles de las láminas de los planos eléctricos donde se deberá tener en cuenta que el contratista no deberá dejar ningún conductor ni canalización a la vista.

Antes de efectuar la canalización subterránea, se debe entregar a la ITO, el cálculo de caída de tensión para los conductores que se utilicen.

Lo anterior debe ser en base a Normas que actualmente rigen en el País, es decir un 3% para tableros y un 5 % en punto más crítico.

La canalización subterránea debe ser redistribuida de acuerdo a las cargas requeridas. Si en algún trayecto existiera canalización para el alcantarillado, corresponde tomar las debidas precauciones para mantener separada la canalización eléctrica de la de alcantarillado que circula por el lugar, se recomienda una separación mínima de 50 cm entre ellas.

Para la canalización subterránea se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Considerar una profundidad mínima de 60 cm.



Para la canalización se utilizarán ductos del tipo Conduit PVC rígido Clase III de 40 mm.

Los ductos que se instalen deben ir a lo largo de todo el trayecto en paralelo.

Los ductos deben ir sobre una cama de arena, cubiertos con una hilada de ladrillos fiscales.

Sobre los ladrillo debe ir tierra cernida libre de piedras u otro material que pueda dañar los ductos.

Todo el material que se utilice en la zanja para la canalización, debe ser compactado.

Los ductos de PVC que se utilicen deben ser sellados y unidos con pegamento VINILIT en cualquier unión o curva.

Se proyecta canalización y cableado subterráneo, mediante ductos de PVC conduit y los conductores a usar deben ser de aislamiento y sección apropiados para tal uso, con aislación de XLPE y chaqueta de PVC, tipos XTU o XT y de sección según lo indicada en los cuadros de carga.

Previo a la ejecución de las obras, el contratista deberá presentar al ITO el proyecto de electrificación en planos (papel y digital) para su aprobación, el cual deberá cumplir con los requerimientos normativos vigentes.

Instalación de cámara de paso

El contratista deberá suministrar cámaras de paso de acuerdo al dimensionamiento del proyecto y su ubicación en los planos respectivos.

2.1.7 Provisión de Empalme

La disposición y dimensionamiento de esta partida debe entenderse como un anteproyecto el cual debe ser sometido, por parte del instalador a cargo de las obras, a revisión y/o ratificación ante la Empresa Eléctrica en forma previa al inicio de las obras. Las obras de esta partida se cotizarán de acuerdo a lo especificado en planos, y básicamente consultan ductos para acometida, cajas de paso y/o cámaras.

Las obras externas, cableados y equipos de medida, serán parte del proyecto de CGE y no forman parte de esta propuesta.

El alcance de esta partida queda limitado hasta el poste en donde se encontrará ubicado el empalme eléctrico, hacia al exterior los trabajos corresponderán a CGE, el contratista eléctrico solo deberá dejar los ductos disponibles para la acometida, estos deben estar enlanchados, además de la caja del medidor correspondiente para la conexión.

Se consulta al contratista eléctrico por la provisión de los artefactos eléctricos en las dependencias, las cuales son empalme existente y gabinete del mismo. Por lo que se consulta al oferente la provision y conexión de estos equipos de medidas y gabinete, dejándolos operativos y bajo los pliegos dictados por la Superintendencia de Electricidad y Combustible.

El contratista deberá suministrar un gabinete tipo AM-1105 para empalme eléctrico proyectado y tablero de distribución de alumbrado de las luminarias proyectadas en el SKATEPARK.

2.1.8 Provisión e Instalación de Tablero de Distribución de alumbrado

El contratista deberá además suministrar un nuevo poste con dimensiones antes mencionadas en el punto 2.1.2 donde también se describen sus condiciones mínimas de montaje por el cual el contratista no deberá dejar ningún conductor ni canalización a la vista pues estos deberán circular directamente por el interior del poste de empalme hacia la canalización subterránea.

GABINETES Y TABLEROS ELÉCTRICOS

Sus características principales son:

Gabinete metálico sobrepuesto, fabricado en plancha de acero de 2.0mm de espesor mínimo, y estructura interior de perfiles, tipo panel, para montaje sobrepuesto, deberán ser amplios para que permitan el aumento de hasta un 25 % para futuras ampliaciones y pueda instalarse Empalme Eléctrico dentro de él.



Acceso frontal con doble puerta abisagrada y chapa cilíndrica, provisto de dos juegos de llaves, las cubiertas interiores serán con panel abisagrado (pomeles) con abertura manual. Debe llevar además un candado tipo tubo para el cerrado de gabinete.

Tratamiento anticorrosivo en base a antióxido y pintura epóxica de terminación, secado al horno, color a determinar en obra siendo generalmente color negro.

Equipamiento con interruptores automáticos termomagnéticos marca Legrand u otros de igual o superior calidad, Todos los interruptores automáticos de los circuitos a instalar deberán ser sobrepuestos instalados en el interior de gabinete para empalme, pero al mismo tiempo, dentro de un tablero auxiliar sobrepuesto marca Legrand u otro de similar o superior calidad, no se permitirá la instalación de Calota en reemplazo de tablero auxiliar.

Barras de CU. Desnuda, dispuestas adecuadamente, pernos de bronce y golillas, planas y de presión calibradas, para la conexión de los terminales.

El cableado y conexión de los respectivos circuitos, se ejecutarán en forma ordenada para permitir su fácil identificación.

La Tierra y Neutro deberán ser cableados a terminales de conexión marca Legrand u otro de similar o superior calidad, los cuales se ejecutarán en forma ordenada para permitir una fácil identificación.

Todos los tableros deberán ser a prueba de polvo y resistentes a la húmeda, serán tipo intemperie, grado de protección mínimo IP-54.

Todos los elementos que integren el tablero deberán llevar identificación, es decir deben quedar rotulados mediante plaquetas de acrílico negro y letras y/o números grabados en color blanco adosados al panel.

2.1.8.1. Provisión e instalación de tablero de para control de alumbrado y enchufes de SKATEPARK.

El contratista deberá suministrar tablero de control de alumbrado para coordinar el encendido automático del SKATEPARK que queden fuera de alguna administración de alguna sede social o recinto que controle el acceso a los espacios.

3 MEJORAMIENTO SUPERFICIE EXISTENTE

3.1 RELLENO JUNTAS DE DILATACIÓN

Las juntas de dilatación de la losa existente serán rellenadas con un sellador de juntas elástico Poliuretano elástico autonivelante, tipo Sikaflex 68 TF o equivalente técnico, previo a esto se realizará una limpieza a fondo, que dejará las superficies libres de todo contaminante, como la suciedad, el aceite y la grasa. Las lechadas de cemento, los selladores antiguos y las capas de pintura mal adheridas deben eliminarse antes de la aplicación del adhesivo / sellador. El sustrato debe tener la suficiente resistencia para soportar las tensiones inducidas por el sellador durante el movimiento. La limpieza se realizará a través de aire comprimido (libre de aceite), cepillado, esmerilado, lijado u otra herramienta mecánica que sea requerida.

Los sellantes elásticos deben adherirse sólo a dos lados de la junta para que funcionen correctamente. La superficie inferior del sellador debe estar libre para deformarse. Si la parte inferior del sellante se adhiere, el sellante se romperá al deformarse de forma errónea. Para evitar la adherencia en el fondo de la junta y limitar su profundidad se utilizan fondos de junta. Este fondo de junta será de polietileno de célula cerrada para el sellado de juntas. Para proporcionar una contrapresión suficiente durante la aplicación del sellador, el fondo de junta debe tener un tamaño ~25% mayor que la anchura de la junta. El fondo de junta no debe ser dañado durante la instalación, ya que esto puede influir en la calidad de la junta.



La aplicación del producto deberá realizarse en temperatura ambiente entre 5°C como mínimo a 40°C máximo. Con una humedad relativa del aire entre 30 a 90%.

Es importante que el sellador llene toda la junta o cavidad y que entre en contacto firmemente con todas las superficies. Si la junta está mal rellena, no se conseguirá una buena adhesión y la calidad de la junta se verá debilitada.

3.2 REPARACIÓN DE GRIETAS

Dependiendo del tamaño de la grieta o la fisura, el proceso de reparación de grietas será realizado a través del mismo procedimiento de relleno de las juntas de dilatación. (ver punto 2.1).

3.3 PULIDO HORMIGÓN

A fin de poder asegurar una superficie lo más deslizante posible, una vez concluidas las obras de reparación de grietas y juntas, se procederá a pulir el hormigón vía alisador de pavimentos o "helicóptero". Terminación tipo "espejo".

3.4 SELLADOR SUPERFICIES

En Muros y Losas se deberá considerar un quemado de superficie de hormigón con ácido muriático diluido 1 por 10 de agua. Luego, se deberá aplicar sellador vitrificante transparente brillante en toda la superficie del Skate Park, resguardando si es necesario de aplicar la cantidad de manos necesarias para lograr una máxima protección para las superficies de rodados. Se realizará con cave floor seal + sika chapdur.

4 PAVIMENTOS

4.1 UNIÓN DE LOSAS

En todas las juntas longitudinales de construcción y contracción (radier existente y radier proyectado), se deberán colocar barras de amarre en forma perpendicular a la junta longitudinal y en el centro del espesor del hormigón, con una tolerancia en cualquier sentido de hasta 10 mm. El diámetro de las barras, su longitud y espaciamiento entre sí, serán los establecidos en el Proyecto.

En caso contrario, se instalarán barras de acero Grado A44-28H con resaltes, de mínimo 40 cm de longitud, de diámetro no inferior a 12[mm] y con un espaciamiento entre sí de 40 cm, se podrá utilizar otra cuantía equivalente aprobada por la ITO.

Se realizará la inyección de las barras en el hormigón endurecido con adhesivo tipo cave poxibond-31, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Para la unión del hormigón endurecido con el hormigón fresco, se debe utilizar un adhesivo tipo sikadur 32 o similar, siguiendo las indicaciones del fabricante.

4.2 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.

4.3 BASE ESTABILIZADA e = 8 cm

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 california 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 m2 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.

4.4 RADIER BASE

Antes de realizar esta faena, se solicita considerar un puente de adherencia de hormigón aplicado a los elementos existentes. Se deberá considerar hormigón de 15 cm. Se vertirá hasta llegar a nivel de radier existente, debiendo quedar con terminación grano perdido y pulida, tratando de simular la terminación existente.

Sobre la base estabilizada, debidamente apisonada mecánicamente, se consulta la colocación de film de polietileno 0,1mm., de espesor, traslapado 20 cms entre cada manga previo a la concretadura de toda la superficie con radieres.

Se deberá instalar malla acma C-139 previa nivelación y compactación de la base de los radieres con sus respectivos amarres y elementos que mantengan la malla sobre el nivel de piso. Para esto, se podrán utilizar separadores prefabricados en plástico o barras de acero.

En general calidad G-25, con aditivo impermeabilizante, espesor de losas 15 cm.

La terminación de la carpeta debe ser ejecutada con la maquinaria denominada "Helicóptero" o alisada con aspas, para llegar al formato tipo "espejo". Para las curvas de los planos inclinados, se deberá considerar la terminación grano perdido de forma manual, respetando curvas según planos de arquitectura e ingeniería.

Para losas, se deberá considerar regla vibradora.

Los paños concretados se protegerán membrana de curado en base a polietileno a lo menos durante 8 días.

4.5 CORTE SUPERFICIE DE HORMIGÓN

Se deberá considerar el corte superficial de las losas de hormigón para generar dilatación entre los pavimentos que serán de 3x3 como máximo. Los cortes serán según lo indican los planos de arquitectura.

Una vez realizado las juntas de dilatación serán selladas con silicona flexible para recibir sellado, con el objeto que la superficie quede afinada a grano perdido y sin grietas.

El procedimiento de sellado de las juntas de dilatación será el descrito en el punto 2.1 de las presentes especificaciones técnicas.

4.6 PULIDO SUPERFICIE.

Ver punto 2.3

4.7 SELLADOR SUPERFICIE

Ver punto 2.4.

5 SKATEPARK

5.1 EXCAVACIÓN FUNDACIONES

Se consideran las excavaciones necesarias para dar cabida a las fundaciones de los muros verticales de planos inclinados y todos los elementos de hormigón. Los anchos y largos serán de



acuerdo a los planos de Ingeniería. Se deberá procurar que sus paredes sean verticales y el fondo totalmente horizontal.

Se deberá tener precaución antes y después de ejecutar esta faena, de limpiar el fondo de las excavaciones de todo material orgánico, suciedad o escombros, que pueda comprometer las partidas de hormigonado.

El nivel de sello de la excavación será autorizado por el inspector de la obra.

El material proveniente de estas excavaciones se podrá reutilizar siempre cuando no tengan material vegetal y será utilizado para rellenos de elementos de hormigón como los cajones deslizables o pirámides.

5.2 EMPLANTILLADO

Se consulta un sello de fundación de espesor 5 cm. de dosificación G-5 para una perfecta nivelación del fondo de las excavaciones e instalación de la enfierradura solicitada.

5.3 ENFIERRADURA ARMADURA

Para las banquetas de hormigón, muros de rampas, muros de contención y todo elemento vertical construido en hormigón incorporar enfierraduras según lo indicado en los planos de ingeniería. La disposición, grosor y distancia de las barras deberá ejecutarse según proyecto de estructuras y con acero de primera calidad.

5.4 ENFIERRADURA VIGA PERIMETRAL

Se consulta la instalación de una viga perimetral prefabricada o fabricada en obra de medida 15x20cm, con enfierradura de estribos diámetro 8mm cada 20cm y 4 barras de diámetro 10mm. Deberá quedar instalada en todo el perímetro del radier principal.

5.5 CUÑA ARMADURA

Para la unión y juntas de dilatación entre losas y planos inclinados, losas y pirámide, se realizará cuña armada con enfierradura según indican los planos de ingeniería.

5.6 MOLDAJE ESTRUCTURAL 15 mm

Su estructura tendrá la resistencia tal que impida deformaciones por efectos de vaciado del hormigón y/o vibrado del hormigón. Sus uniones serán estancas para evitar pérdidas de lechada de cemento.

Serán de primera calidad madera terciada estructural de 15mm y estructura de pino de 2x2'. El contratista será responsable del diseño de los moldajes, los que deberán incluir las pendientes y curvas del diseño.

Esta partida se considera para moldajes interiores de muros, moldajes interiores de vigas de fundación perimetral, muros interiores de elementos verticales de hormigón y cualquier elemento que no sea visible.

Deberá aplicarse líquido desmoldante, cuidando que su tipo y calidad no afecte posteriormente la terminación.

Con el V^oB^o de la ITO podrá utilizarse hasta 3 veces un mismo moldaje, previa limpieza y reparación.

5.7 MOLDAJE FENOLICO 18 mm

Serán de primera calidad, que asegure caras lisas y aplomadas. Se exigirá el uso de desmoldantes de marca reconocida, no se permitirá el uso de aceite quemado u otros elementos similares. Se respetará un tiempo de 36 a 48 horas.

El contratista será responsable del diseño de los moldajes, los que deberán incluir las pendientes y curvas del diseño y sus arriostramientos según norma.



Se considera este tipo de moldaje de 18mm para todas las caras visibles exteriores de muros, elementos verticales de hormigón, como elementos de rampas, etc.

5.8 HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Para la construcción de fundaciones, cuñas, vigas, muros y elementos verticales, se considera hormigón G25-90% y enfierradura de acuerdo al proyecto de estructura.

Las fundaciones de los muros de hormigón serán corridas. El vibrado del hormigón debe asegurar que no se formen nidos y/o irregularidades de ningún tipo en la ejecución de muros y muretes de hormigón a la vista.

Para los elementos verticales de hormigón como muros, se deberá considerar una terminación fina.

5.9 RELLENOS COMPACTADOS

Se deberá considerar relleno con material granular menor a 40 mm los lugares donde se levantarán rampas o planos inclinados, losas y elementos de hormigón, donde se consideran rellenos mayores a 20 cm.

Se deberán compactar cada 20 cm como máximo, generando curvas según planos inclinados. Considerar en esta faena los rellenos interiores de todos los elementos de hormigón que solicite relleno.

5.10 BASE ESTABILIZADA

Se consulta estabilizado de ripio fino de 5 cms. de espesor; se considerará para toda la zona nivelada, rampas, losas y cualquier elementos de hormigón, compactación mecánica (750 kg).

5.11 HORMIGÓN ELEMENTOS

Consulta hormigón calidad G-25, con aditivo impermeabilizante.

Para las curvas de los obstáculos, deberá considerar la terminación grano perdido de forma manual, respetando curvas según planos de arquitectura e ingeniería.

Los paños concretados se protegerán membrana de curado en base a polietileno a lo menos durante 8 días.

5.12 SELLADOR HORMIGÓN

Ver punto 3.4.

5.13 PERFILES TUBULARES 2" x 3 mm

Se considerará para todos los elementos de protección de rampas y elementos metálicos, perfilera tubular de 2" x 3mm. Detalles en plano adjunto.

Se deberá tener especial cuidado en situar el centro del perfil en el eje central del elemento a fin de evitar que el perfil sobresalga demasiado e interrumpa el desplazamiento de la rueda del skate.

5.14 PERFIL RECTANGULAR 80 x 40 x 3 mm (BARANDA SEGURIDAD)

Se considera el suministro e instalación de perfil rectangular medida 80x40x3mm, para elemento baranda 3. Detalle en planos adjuntos.

Se pondrá especial énfasis en la terminación de las soldaduras de uniones, esto es, deben ser desbastadas y/o pulidas dejando la superficie completamente lisa libre de escorias generadas en el proceso. Estas uniones se realizarán con soldadura 6011 como mínimo. Las uniones a tope deben ser biselados en "v" para lograr uniones fuertes. Solo se aceptarán cordones continuos por todo el perímetro de la unión.

5.15 ANTICORROSIVO

Se consulta dos manos de anticorrosivo Probase Kem Pro O similar sobre la superficie limpia, seca y libre de óxido.



La aplicación de la primera mano de anticorrosivo será de un color diferente al de la segunda mano.

Entre cada mano de anticorrosivo se dejará un tiempo de secado de a lo menos 24 horas.

5.16 PINTURA OLEO

Como terminación final, aplicar dos manos de Esmalte sintético Kem Pro o equivalente, color negro. Dos manos.

6 ÁREAS VERDES

6.1 PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTAS

Previó 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.

6.2 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 fristes para realizar un riego. Se recomienda registrar las fechas y volúmenes de agua de cada riego para ajustar según especie y suelo.

6.3 ARBOLES

6.3.1 A1: Quillay

Se consulta inclusión de especie arbórea denominada Quillay.

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.

6.3.2 A2: Brachichito Rosa

Se consulta inclusión se especie arbórea denominada Brachichito Rosa (*Brachychiton discolor*) (17 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.

7 MOBILIARIO URBANO

7.1 TOLDO

Consulta provisión e instalación de toldo impermeable estacionamiento simple, modelo TS – 2000 marca Fahneu o equivalente.

Dimensiones: 10 x 3,8 x 2,6 m

Características:

Cañerías de acero galvanizo, ISO 65, herraje y pernería en acero inoxidable, galvanizado y zincado.

La tela será de polietileno de alta densidad, con estabilizadores UV, más lámina de polietileno de baja densidad termo adherida a la malla a fin de dar impermeabilidad.

Factor de sombre desde 83% a 90%

Factor de bloque UV desde 95% hasta 96%.

Esperanza de vida mínimo de 5 años.

Color a definir por el ITO.

Los pilares del toldo serán empotrados mediante poyos de fundación de 50x50x80 cm en hormigón G20, según indicaciones del fabricante.

Imagen referencial:



7.2 ESCAÑO HORMIGÓN.

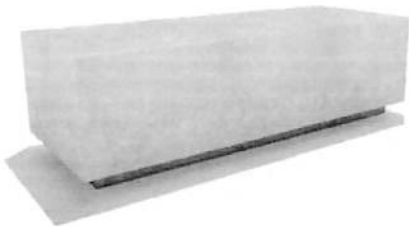
Consulta provisión e instalación de escaño de hormigón tipo Banca Londres 220 Gris Mara Pulido SAG, marca Vangar o equivalente.

Características: Hormigón grado H 30, terminación granítico blanco pulido.

Medidas: 46x60x220

Instalación según indicaciones del fabricante.

Imagen referencial:



7.3 ASIENTO HORMIGÓN

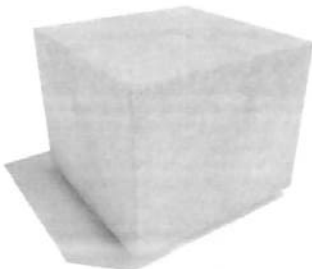
Consulta provisión e instalación de escaño de hormigón tipo Asiento Londres 50 Gris Mara Pulido SAG, marca Vangar o equivalente.

Características: Hormigón grado H 30, terminación granítico blanco pulido.

Medidas: 50x50x45 cm

Instalación según indicaciones del fabricante.

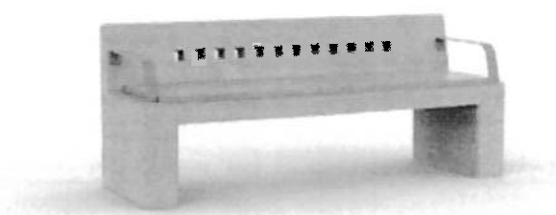
Imagen referencial:



7.4 ESCAÑO ACCESIBILIDAD

Se consulta instalación de Escaño antivandálico de uso colectivo, con superficie de madera y apoyabrazos. Modelo Alamo inclusivo o equivalente. Dimensiones: ancho 0,6 m, largo 1,8 m, alto 0,74 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. Fundación 30 x 30x 30 cm, hormigón G25.

Imagen referencial:



7.5 BEBEDERO

Consulta provisión e instalación de bebedero metálico tipo Vanin triple, marca Vangar o equivalente. Con tres niveles: para adultos, niños y mascotas.

Dimensiones:

82,7 x 30 h1= 100; h2= 80; h3=20. Con plato canino y dispensador de agua para botellas.
(Incluye cámara decantadora).

Consulta la entrega del bebedero instalado de acuerdo a recomendaciones del fabricante, con sus conexiones de agua potable y de drenaje y funcionando. Deberá ubicarse de acuerdo a proyecto de arquitectura.

La partida incluye la ejecución de los arranques de agua potable desde una red pública y de desagüe hacia un sistema de drenaje, ya sea mediante conexión a un colector de alcantarillado o mediante un dren con capacidad suficiente, de acuerdo a la permeabilidad del terreno. En caso de conexión a alcantarillado, deberá contemplarse la colocación de sifones individuales o de conjunto, en caso que éstos no vengan incluidos en el equipo instalado.

Imagen referencial:





7.5.1 CONEXIÓN BEBEDERO

Los arranques de agua potable se ejecutarán en PVC hidráulico clase 10 o superior. Los desagües se ejecutarán en PVC sanitario. Se debe contemplar el uso de dos guardallaves de hormigón, ubicadas en el subsuelo, para dos válvulas reguladoras necesarias para el funcionamiento del producto, los que se considerarán incluidos en la presente partida. El plato de mascotas debe tener un drenaje para evitar que se acumule y estanque agua. Los desagües de los platos no deben ser pegados para permitir el registro de los componentes.

7.6 DESAGÜE BEBEDERO

7.6.1 EXCAVACIONES

Los costados deberán ejecutarse perfectamente a plomo y las intersecciones serán a canto vivo. Cualquier inconveniente detectado en la definición del horizonte de fundación deberá ser consultado al ITO.

El Contratista deberá entregar al ITO las excavaciones una vez ejecutadas, y obtener de él su V° B°, sin el cual no podrá continuar con las siguientes etapas de los trabajos.

7.6.2 CAMA ARENA

Consulta provisión e instalación de capa de arena sin contenido de arcilla, en la base del pozo absorbente, según planos adjuntos.

7.6.2 BOLÓN

Se consulta la instalación de bolones de hasta 8" de diámetro para relleno de pozo absorbente según se indica en planos entregados.

7.6.3 GRAVA

Consulta la dotación de capa de material granular estabilizado grava como relleno de excavación.

7.6.4 GRAVILLA

Consulta la dotación de capa de material granular estabilizado gravilla como relleno de excavación.

8 OBRAS FINALES

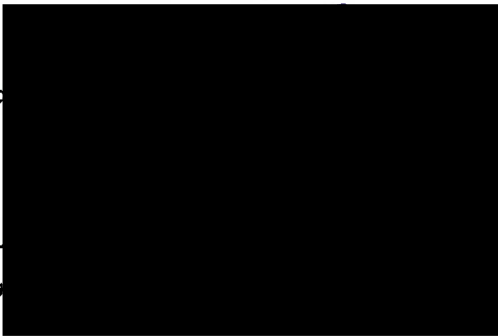
8.1 LIMPIEZA DE TERRENO

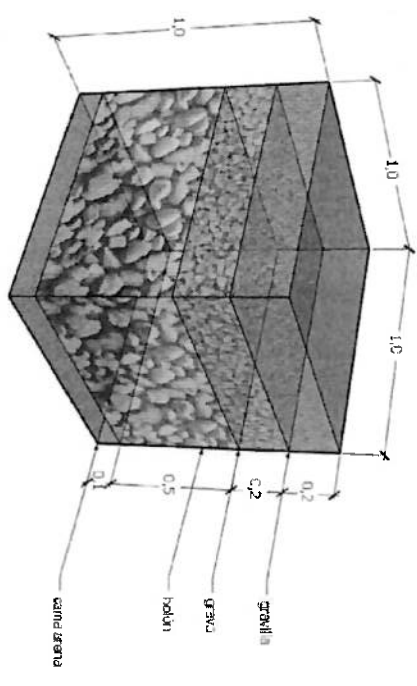
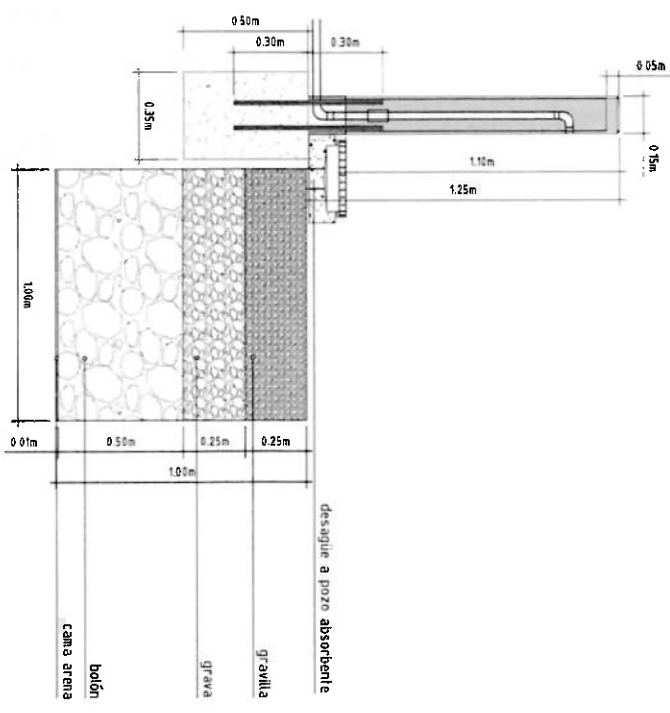
Una vez terminada la obra, se hará retiro de todas las instalaciones, obras provisionales, escombros, señalizaciones, cercos, etc., atingentes a la etapa de construcción, fuera de los terrenos de las obras motivo de este contrato.

El letrero de obras deberá ser retirado de la plaza cumplido un mes de finalizada la obra, esto se realizará por cuenta del contratista, trasladado la estructura a lugar señalado por el ITO del proyecto.

El material de excedente y escombros serán trasladados a botadero de

Arquitecta U
SECPLA / Mu





ESQUEMA DESAGUE BEBEDERO
s/nac

DESAGUE BEBEDERO
s/nac

| | |
|---|---|
| PROYECTO: MEJORAMIENTO SKATEPARK ÁREA VERDE CRISTAL CHILE | |
| DIRECCIÓN: AV. JOAQUÍN COLO, MANIPULACIÓN DE GRANULOS S/NAC | DESTINO: ÁREA VERDE |
| REPRESENTANTE LEGAL: Felipe Muñoz Heredia Alcalde Municipalidad de Fiestas Juveniles | PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE FIESTAS JUVENILES |
| DISEÑO: Louraj Aranguel Muñoz Arquitecta SECRETARÍA MUN. Fiestas Juveniles | |
| CONTENIDO: Detalle desague bebedero | |
| ESCALAS: INDICADAS | |
| LÁMINA: Desague bebedero | |

