PROVIDENCIA, 12 DIC 2025

EX. Nº 1791 **/ VISTOS:** Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley Nº18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; lo establecido en la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y el Decreto Supremo N°250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada; y

CONSIDERANDO: 1.-Mediante Decreto Alcaldicio EX. N°450 de fecha 26 de marzo de 2025, se aprueban las **"BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES DE OBRAS". -**

2.- Que, mediante Decreto Ex. N°1500.- de fecha 27 de octubre de 2025, autoriza revocación del primer llamado de la propuesta pública "MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA", identificada a través del portal mercado público bajo la ID 2490-60-LR25.

3.- Que mediante Memorándum N°21.485.- de fecha 02 de diciembre de 2025, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA".**

4.- Que, las obras a contratar mediante esta propuesta pública no están disponibles en el catálogo de convenio marco, de acuerdo a lo revisado en el portal www.mercadopublico.cl.

5.- Que, la presente compra se encuentra contenida en la Línea N°668, del Decreto Ex. N°1.578.- de fecha 05 de noviembre de 2025 que aprueba la novena actualización del Plan Anual de Compras de la Municipalidad de Providencia 2025, aprobado según Decreto Ex. N°158 de fecha 30 de enero de 2025, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Decreto N°661 publicado con fecha 12 de diciembre de 2024, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el nuevo Reglamento de la Ley 18.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

DECRETO:

1.- Apruébese las Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas que regirán el segundo llamado a propuesta pública para la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA",** las que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto.

2.- Llámese a propuesta pública para la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA".**

3.- PRESENTACION DE CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl, hasta las **15:00 horas** del día **22 de diciembre de 2025.-**

4.- ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl, desde las **19:00 horas** del día **02 de enero de 2026**.-

5.- FECHA CIERRE RECEPCIÓN DE OFERTAS: A las **15:00 horas** del día **13 de enero de 2026**.-

6.- FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA PRIMERA ETAPA: A las **15:30 horas** del día **13 de enero de 2026**.-

7.- FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA SEGUNDA ETAPA: A las **15:30 horas** del día **22 de enero de 2026**.-

8.- La encargada del proceso es doña **CLAUDIA VELÁSQUEZ VILLALOBOS,** de la Secretaría Comunal de Planificación. -

9.- Publíquese el llamado a propuesta pública, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y demás antecedentes de la licitación, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Información de compras y adquisiciones de la administración www.mercadopublico.cl, el día **12 de diciembre de 2025.-**

HOJA N°2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX.N° 1791 / DE 2025.-

10.- Déjase establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"**, estará integrada por los siguientes funcionarios:

- **CHRISTOPHER WRIGHTON BARAHONA**
  RUT. N° [redacted]
  ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 8, FUNCIÓN PROFESIONAL
  SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

- **ESTEBAN SANTELICES ALVARADO**
  RUT. N° [redacted]
  ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 9, FUNCIÓN PROFESIONAL
  DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

- **LUCAS VARGAS PARRA**
  RUT. N° [redacted]
  ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 9, FUNCIÓN PROFESIONAL
  DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Anótese, comuníquese y archívese.

JAIME BELLOLIO AVARIA
Alcalde

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARIO ABOGADO MUNICIPAL

MARÍA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal

RBC./RVQ./JFC./CVV.-

Distribución:
Interesados
Secretaría Comunal de Planificación
Dirección de Administración y Finanzas
Dirección de Control
Dirección de Obras Municipales

Archivo
Decreto en trámite: _____/

Pedro de Valdivia 963 +56 2 2654 3200

Providencia
Vida Buena

Memorando : **N°21.485.-**

Antecedente :

Materia : Solicita aprobación de Bases y autorización llamado a licitación pública para la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA".**

PROVIDENCIA, 02 de diciembre de 2025

SECRETARÍA MUNICIPAL
- CONCEJO [ ]
- DECRETAR [X]
Firma Alcalde.....

DE : SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

A : ALCALDE

Mediante el presente, saludo cordialmente a usted, y de acuerdo a lo establecido en el artículo N° 21, letra e) de la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir a usted expediente de licitación pública para la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"**, para su consideración y trámites correspondientes.

La funcionaria responsable Administrativo de este proceso es Claudia Velásquez Villalobos.

Con el fin de dar cumplimiento al punto N°5.2. de las Bases Administrativas Generales, me permito solicitar, además, tener a bien la designación de los siguientes funcionarios como integrantes de la Comisión Evaluadora:

FUNCIONARIO	RUT	DIRECCIÓN
CHRISTOPHER WRIGHTON BARAHONA	[redacted]	SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
ESTEBAN SANTELICES ALVARADO		DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
LUCAS VARGAS PARRA		DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

V°B° DIRECCIÓN DE CONTROL MUNICIPAL

V°B° ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

V°B° ALCALDE

JFC./CVV.

Distribución
- Archivos Correlativos 2025.
- Archivo Carpeta **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"**

LICITACIÓN PÚBLICA
BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES

LICITACIÓN	"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (SUBDERE) Y MUNICIPAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Providencia requiere contratar las obras para el **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"**. Este proyecto se enmarca en el desarrollo del Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática (PRBIPE) de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), ejecutado en la comuna de Providencia.

El proyecto tiene como propósito mejorar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad del área central de la placa comercial de la Unidad Vecinal Providencia (UVP), e incentivar su activación y apropiación por parte de los residentes, usuarios y locatarios. El diseño propuesto considera la incorporación de una mayor superficie de áreas verdes con paisajismo sustentable, el recambio de pavimentos y la impermeabilización de la losa existente; la incorporación de mobiliario y sombreaderos que permitan dar sombra a este espacio.

El área de intervención contempla toda el área confinada por la placa comercial UVP y Av. Providencia, así como también toda el área que enfrenta la torre del Sector 4 del conjunto (torre poniente por Carlos Antúnez) además del área de veredas que rodea el bolsón de estacionamiento del lado poniente, entre la iglesia y la torre del sector 5. Todos ellos espacios privados de uso público.

El área de intervención corresponde a:
1.- Sector A: Plaza Central
2.- Sector B: Torre Sector 4
3.- Sector C: Estacionamientos

Las condiciones especiales de la presente licitación y las características y detalles de la ejecución de las obras, serán las indicadas en las Bases Administrativas Generales de obra (según Decreto EX. N°450/2025 que las contiene), en estas Bases Administrativas Especiales, en las Especificaciones Técnicas y demás antecedentes que integren el presente proceso licitatorio, todos las cuales serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl en adelante el **Portal.**

2. PRESUPUESTO

El presupuesto referencial total es de **$1.000.000.000.- (mil millones de pesos) impuestos incluidos**.

Cabe hacer presente que este es un **presupuesto "referencial"**, por lo que las ofertas podrían estar dentro de estos valores referenciales o plantearse por sobre éstos, sin perjuicio de que si una vez aplicada la metodología de evaluación, el mayor puntaje lo obtuviera una oferta que lo supere, la municipalidad evaluará técnica y económicamente la conveniencia de adjudicar.

3. TIPO DE CONTRATACIÓN

La contratación que derive de la presente licitación se realizará bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su oferta la cantidad de recursos necesarios para la óptima ejecución de la obra encargada, siendo de su exclusiva responsabilidad proveer de todos los materiales, equipamiento, servicios y actividades que sean necesarias para una excelente ejecución de éstas, resolviendo los requerimientos planteados por la Municipalidad en el plazo que se indique.

Las cubicaciones y valoraciones constituyen un punto de exclusiva responsabilidad del oferente, ya que, las que se proporcionan en las presentes bases y sus documentos complementarios, son meramente referenciales o informativas, debiendo asumir el oferente las diferencias que pudieran existir, y con ello la contingencia de ganancia o pérdida.

4. DE LA VISITA A TERRENO

En cumplimiento de la Norma General CVE2624439, publicada por el Diario Oficial, con fecha 26 de marzo de 2025, es que para el presente proceso licitatorio no aplica la visita a terreno obligatoria, sin embargo, la presente licitación contempla visita a terreno informativa de carácter **voluntaria**, la que **se realizará** en el **Acceso Placa Comercial Unidad Vecinal Providencia, Avenida Providencia con Carlos Antúnez**. No obstante, dado que es un lugar público, los oferentes podrán visitar el lugar a intervenir las veces que lo requieran.

Los oferentes que deseen participar de esta visita, podrán solicitar una hora para agendar una visita a terreno individual, previa solicitud a los siguientes correos: [redacted] indicando en el Asunto del correo: SOLICITA AGENDAR HORA PARA VISITA A TERRENO E INDICAR LA ID DE LA LICITACIÓN. El día y la hora será definida por parte de la Unidad Técnica y comunicada al oferente por la misma vía.

IMPORTANTE: Las solicitudes de visita se recibirán hasta el 3er día hábil posterior a la fecha de publicación de la licitación en el Portal Mercado Público.

Respecto a las consultas que surjan de la revisión de los antecedentes de la licitación, será responsabilidad de cada oferente plantearlas en el portal www.mercadopublico.cl, dentro de las fechas y horas definidas por el Municipio en dicha plataforma, todas las consultas y/o solicitar todas aquellas aclaraciones a los antecedentes del proceso, tanto de carácter técnico como de índole administrativo, que estimen necesarias, para la correcta interpretación de las bases y/o de la documentación anexa a estas. Por lo tanto, queda absolutamente prohibido y no se aceptarán consultas o comunicación por otra vía que no sea la ya señalada.

5. ANTECEDENTES PARA POSTULAR

Los oferentes, deberán ingresarán al Portal, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación, los documentos de carácter administrativo, técnicos y económicos, que se señalan a continuación.

NOTA: Se aceptará sólo una oferta por oferente, de lo contrario se evaluará la más conveniente y las demás se declararán INADMISIBLES.

5.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1.-	**GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA** Para lo cual deberá dar cumplimiento a lo indicado en los puntos **14.1. y 14.2 de las Bases Administrativas Generales**, considerando el siguiente detalle: A nombre de: Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9 Monto igual (o superior): $ 5.000.000.- (cinco millones de pesos). Glosa (si corresponde): En garantía de la seriedad de la oferta para la licitación pública **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"**. Vigencia Mínima: **30 de abril de 2026**
2.-	**FORMULARIO N°1: "IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y DECLARACIÓN DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO"**, conforme al **punto N°2. de las Bases Administrativas Generales de Obras.**

5.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS

1.-	**FORMULARIO N°2 "DECLARACIÓN DE EXPERIENCIA"**, a través del cual éste declara su experiencia en: **SUBCRITERIO N°1 (70%) EJECUCIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN Y ÁREAS VERDES**: proyectos que **incluyan obras de pavimentación y áreas verdes**, en contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2015 en adelante, cuyos **montos contratados** (por cada contrato), sean **igual o superior a 5.000 UTM, impuesto incluido.** Se considerará ejecución de ÁREAS VERDES de mínimo 200 m2 de superficie, correspondiente a implementación de jardines con plantación de especies vegetales, arbóreas, arbustivas, cubresuelos, rastreras y/o césped. No se acreditarán experiencias que sólo contemplen instalación de pavimentos blandos como maicillo, gravilla, pasto sintético, etc., si no se incluye plantación de especies vegetales. **SUBCRITERIO N°2 (30%) EJECUCIÓN DE OBRAS DE IMPERMEABILIZACIÓN O REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO:** De contar con experiencia complementaria en obras de Impermeabilización y/o reparación de estructuras de hormigón armado, sin requisitos de montos mínimos ni antigüedad de la ejecución, esto se deberá indicar en el formulario N°2 debidamente acreditado, la cual será evaluada en el Subcriterio N°2. Cada una de **las experiencias deberá ser debidamente acreditada**, mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos:

a) **Certificados** emitidos por el mandante a nombre del oferente, **o**
b) **Copia de contratos** suscritos entre el mandante y el oferente.

NOTA: Para el caso de **experiencia en proyectos privados**, se exigirá complementar la información con planimetría del proyecto, fotografías, especificaciones técnicas y/o presupuestos que permitan corroborar la experiencia declarada.

c) Para el caso de **experiencia con servicios públicos,** se aceptarán, además:
Actas o Decretos de Recepción Provisoria o Definitiva, u
Órdenes de Compra emitidas a través del portal www.mercadopublico.cl, considerándose válidas aquellas que se encuentren en estado "aceptada" o con "recepción conforme", en dicha plataforma.
Estas deberán ser individualizadas con su ID en el Formulario N°2 y no será necesario que se adjunte el documento dentro de los Anexos Técnicos, ya que en este caso la Comisión de Evaluación descargará dicho documento desde la plataforma www.mercadopublico.cl. En este mismo acto verificará el estado de la Orden de Compra y podrá revisar cualquier antecedente de la licitación que dio origen a esta, para constatar el objeto del servicio y la vigencia de la contratación.

En cualquiera de estos casos dichos documentos deberán dar cuenta de lo siguiente:

- Nombre y objeto de la contratación, contratación, donde conste que el servicio contratado corresponde con lo solicitado en las presentes bases, para acreditar experiencia.
- Vigencia del contrato: fecha de inicio y término o fecha de inicio y duración.
- Monto del contrato, debe ser igual o superior UTM 5.000.- (impuesto incluido) – SUBCRITERIO N°1.
- Identificación de Institución mandante.
- Nombre, firma y datos de contacto del responsable que lo suscribe.

Para obtener el puntaje máximo basta con que los oferentes declaren y acrediten debidamente 5 experiencias, no obstante, el oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias, las que revisará la comisión evaluadora hasta completar las 5 experiencias necesarias para obtener el máximo puntaje, en caso de acreditar más de 10 experiencias, la comisión evaluadora sólo revisará las 10 primeras.

Se deja de manifiesto que la Comisión Evaluadora podrá verificar la veracidad de la documentación presentada, corroborando con las instituciones mandantes la correcta prestación de los servicios declarados. En este sentido, cuando detecte que alguna contratación hubiese terminado anticipadamente o no se hubiera ejecutado en los términos convenidos, no la contabilizará al momento de evaluar la experiencia del oferente, dejando constancia de ello en el respectivo Informe de Evaluación.

Respecto de la declaración y acreditación de la experiencia del oferente, se deberá también considerar lo siguiente:

- Cuando se trate de experiencias con servicios públicos, la Comisión evaluadora podrá complementar la información con aquella que se encuentre disponible en el portal www.mercadopublico.cl
- Toda la documentación que respalde la información indicada en el **Formulario N°2**, deberá ser ingresada al Portal dentro de los anexos técnicos.
- La Municipalidad sólo evaluará la información que se acredite de la forma previamente señalada.
- No serán considerados aquellos documentos que den cuenta de contratos que se hubiesen liquidado anticipadamente por causas imputables al oferente.
- La Municipalidad se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación presentada, y de tomar las acciones legales correspondientes en caso de comprobar la falsedad en cualquier antecedente de la oferta, además de hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.
- En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como experiencia de la EIRL.
- En caso de tratarse de una "Unión Temporal de Proveedores", deberá completarse el **Formulario N°2** por cada uno de los proveedores integrantes de la UTP, adjuntando para cada experiencia declarada la acreditación exigida.

2.- **FORMULARIO "DECLARACIÓN PROGRAMA DE INTEGRIDAD"**, a través del cual el oferente declara si posee un programa de integridad que sea conocido por su personal, en caso que declare que sí posee dicho programa, **debe adjuntar la Copia del Programa de Integridad y documento que acredite la notificación de éste a su personal.**

Se entenderá por programas de integridad cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir —y si resulta necesario, identificar y sancionar— las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento.

O Pedro de Valdivia 963 • +56 2 2654 2200

	En caso de que este formulario no se presente en conjunto con la oferta presentada, o bien, éste no se encuentre debidamente completado y firmado, se entenderá que el oferente en cuestión no cuenta con un programa de integridad que sea conocido por su personal. Asimismo, también se entenderá que el oferente no cuenta con dicho programa de integridad cuando así lo declare, o cuando no acompañe a su declaración copia del programa de integridad en cuestión y documento que acredite la notificación a su personal. **En el caso de las UTP, para obtener puntaje, cada uno de sus integrantes deberá completar este anexo y asimismo adjuntar sus respectivos programas de integridad, donde conste la fecha de creación y el documento que acredite notificación de este a su personal.**

5.3 ANTECEDENTES ECONÓMICOS

1.-	**OFERTA ECONÓMICA A SEÑALAR EN EL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL** Para efectos de ingresar su oferta económica a través del Portal www.mercadopublico.cl, el proponente deberá considerar el **VALOR NETO,** por la ejecución de las obras, en pesos chilenos. El Impuesto correspondiente será el declarado a través del **Formulario N°3**, el cual deberá ser ingresado al portal www.mercadopublico.cl como anexo económico. En caso que el monto ingresado en el portal sea discordante con lo reportado en el Formulario N°3, primara lo indicado en el Formulario N°3, "Carta Oferta con Desglose de Partidas".
2.-	**FORMULARIO N°3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS",** a través del cual el oferente **declara expresamente:** **I.-** El valor de la oferta el que deberá incluir y contemplar todo gasto que irrogue su cumplimiento total, y **su valor total neto** debe coincidir con el monto ofertado a través del Portal. **II.-** Además deberá **ofertar el plazo para la ejecución de las obras en días corridos**, se considera un **plazo referencial para la ejecución de las obras en 360 días corridos**, desde la suscripción del acta de entrega de terreno, no obstante, los oferentes podrán ofertar el plazo que consideren adecuado para dar cumplimiento al contrato. **El plazo no será evaluado.** Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas. *****LA PRESENTACIÓN COMPLETA DEL FORMULARIO N°3 CONSTITUYE REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS***.** ****SI SE OMITIERE EL VALOR DE UNA PARTIDA, HABIÉNDOSE OFERTADO EL VALOR NETO TOTAL, SE CONSIDERARÁ QUE LA OFERTA DE LA PARTIDA CORRESPONDE A LA DIFERENCIA ENTRE EL VALOR NETO TOTAL Y LA SUMA DEL VALOR NETO DE LAS DEMÁS PARTIDAS, MANTENIÉNDOSE LA OFERTA TOTAL A SUMA ALZADA. SI SE OMITIERE EL VALOR DE MÁS DE UNA PARTIDA, LA OFERTA SERÁ DECLARADA INADMISIBLE***.**
3.-	**FORMULARIO N°4 "ANALISIS DE GASTOS GENERALES", deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 3 días hábiles de realizada la entrega de terreno.** Conforme al **punto N°8.7.- de las Bases Administrativas Generales de Obras**, este formulario se deberán considerar todos los gastos que irrogue el total cumplimiento de su oferta, que no sean atribuibles a ninguna partida o precio unitario en particular, los cuales se deberán informar en detalle mediante la descripción del ítem, unidad de medida y cantidad requerida, considerando todo el periodo de la obra según el plazo ofertado. En el caso de generarse modificaciones de contrato que impliquen disminuciones, aumentos de obra, obras extraordinarias y/o aumentos de plazos, sólo se aumentará o disminuirá el valor por concepto de gastos generales, en aquellos ítems del análisis de gastos generales, que se vean afectados o aumentados, a causa de dicha modificación de contrato, debidamente fundamentados por el contratista y el IMC. Conforme al **punto N°8.7.- de las Bases Administrativas Generales de Obras**, respecto de aumentos o suspensiones de plazo, se pagarán los gastos asociados a aquellos casos que, no siendo imputables al contratista y siendo independientes de cualquier obra extraordinaria o aumento de obra, impliquen un aumento en el plazo por sobre el 20% del plazo original. En estos casos, se evaluará los gastos generales aplicables durante dicho periodo de suspensión, los que se pagarán previo informe fundado del IMC. Con todo, en caso de que una determinada suspensión sea ocasionada por un hecho constitutivo de caso fortuito o fuerza mayor, el municipio no se encontrará obligado al pago de dichos gastos generales, caso en el cual el plazo que contemple tal suspensión no será contabilizado dentro del plazo total de ejecución. **El documento deberá contar con la aprobación del IMC.** *******Se deja establecido que, por Decreto Ex., se deberá mencionar expresamente, que el pago del gasto general por aumento de obra, solo se podrá verificar:***

	- ***Una vez finalizado el aumento de plazo susceptible de ser indemnizado.*** - ***Ejecutada la obra materia de la respectiva modificación.*** - ***Procederá el pago en la medida que exista la certeza, fundada en los antecedentes de respaldo que deberá acompañar la unidad técnica, que dicha circunstancia altero la aceptación de la ruta crítica ya determinada.*** ***Solo corresponderá el pago por aquellos ítems de gastos generales afectados, que fueren contemplados en la oferta del contratista.*** **********

FORMULARIO N°5 "ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos, **deberá entregarse al IMC** dentro de los **3 días hábiles de realizada la entrega de terreno.** **El documento deberá contar con la aprobación del IMC.**
FORMULARIO N°6 "PROGRAMACIÓN FINANCIERA", debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los estados de pago, monto y % de avance de obras, **deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 3 días hábiles a partir de la entrega de terreno.**

6. EVALUACIÓN

6.1 COMISIÓN EVALUADORA

Para la presente licitación se conformará una comisión evaluadora integrada por tres funcionarios municipales, quienes realizarán las funciones y tendrán las atribuciones definidas en el **punto N°5 y N°6 de las Bases Administrativas Generales de Obras (Ex. N°450-2025)**.

6.2 EVALUACIÓN

En cumplimiento de la Norma General CVE2624439, publicada por el Diario Oficial, con fecha 26 de marzo de 2025, es que se aplicará un procedimiento y metodología de apertura de las ofertas en **DOS ETAPAS,** las que se llevarán a cabo de la siguiente manera:

A. PRIMERA ETAPA

La primera etapa tendrá por objeto la calificación de los oferentes, considerando exclusivamente factores de habilitación o aptitud para presentar propuestas. En esta fase se procederá a la apertura de los *Antecedentes Administrativos* y *Antecedentes Técnicos* requeridos en las presentes bases.

Se dejará constancia del cumplimiento a lo solicitado en el Acta de Apertura de la Primera Etapa, así como de cualquier observación que pudiera surgir, la que será publicada en sistema de información para proceder posteriormente a la apertura de la Etapa 2. En dicha acta, además, se detallará la calificación técnica de los oferentes, conforme al siguiente requisito:

Requisito Técnico:

CRITERIO	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
EXPERIENCIA	**SUBCRITERIO N°1 (70%) EJECUCIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN Y ÁREAS VERDES**: proyectos que incluyan obras de pavimentación y áreas verdes, en contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2015 en adelante, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a 5.000 UTM, impuesto incluido.

N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE
Acredita la ejecución de 5 obras	100 * 70%
Acredita la ejecución de 4 obras	80 * 70%
Acredita la ejecución de 3 obras	60 * 70%
Acredita la ejecución de 2 obras	40 * 70%
Acredita la ejecución de 1 obra	20 * 70%
No acredita ejecución de obras.	0

SUBCRITERIO N°2 (30%) EJECUCIÓN DE OBRAS DE IMPERMEABILIZACIÓN O REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO: De contar con experiencia complementaria en obras de Impermeabilización y/o reparación de estructuras de hormigón armado, sin requisitos de montos mínimos ni antigüedad de la ejecución, esto se deberá indicar en el Formulario N°2 debidamente acreditado, la cual será evaluada en el Subcriterio N°2, que se encuentren debidamente acreditados:

N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE
Acredita la ejecución de 3 obras.	100 * 30%
Acredita la ejecución de 2 obras.	60 * 30%
Acredita la ejecución de 1 obra.	30 * 30%
No acredita ejecución de obras.	0

Puntaje experiencia = (Puntaje Subcriterio N°1 + Puntaje Subcriterio N°2)

NOTA: PODRÁN PASAR A LA SEGUNDA ETAPA DE EVALUACIÓN, LOS OFERENTES QUE OBTENGAN UN PUNTAJE TOTAL MAYOR O IGUAL A 35 PUNTOS.

a) **SEGUNDA ETAPA,** se abrirán los archivos correspondientes a la "Oferta Económica", solicitados en las presentes bases, presentados por cada oferente, dejando constancia en el Acta de Apertura de lo siguiente:

- La presentación, o no, del Formulario N°3 "OFERTA ECONOMICA".
- De las ofertas rechazadas (si las hubiese), con la indicación de la causal que origina el rechazo, y
- Toda observación que se estime necesaria.

La Comisión Evaluadora aplicará la Pauta de Evaluación indicada en las presentes bases, a todas las ofertas que hayan sido declaradas admisibles.

PAUTA DE EVALUACIÓN

CRITERIO	POND.	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
1.- OFERTA ECONÓMICA	**95%**	La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo a lo informado en **Formulario N°3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS"**, impuestos incluidos, aplicando la siguiente fórmula: $\frac{\text{(Oferta Menor Valor} * 100)}{\text{Oferta a Evaluar}} * 95\%$
2.- PROGRAMA DE INTEGRIDAD	**4%**	Se evaluará lo declarado por el oferente en el **Formulario "DECLARACIÓN PROGRAMA DE INTEGRIDAD"**, la asignación de puntajes en este criterio se realizará de acuerdo con lo siguiente:
3.- CUMPLIMIENTO REQUISITOS FORMALES	**1%**	
4.- COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR		Todos los oferentes serán sometidos a una evaluación de su comportamiento contractual anterior, para estos efectos, se revisará a través de la plataforma de mercado público, el registro del "comportamiento contractual de base - sanciones históricas", tomando en consideración los últimos 24 meses. De acuerdo a esta información, se procederá a descontar del puntaje obtenido anteriormente, lo siguiente:

CRITERIO	PUNTAJE
Posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	100 * 4%
No posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	0

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%
No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0

DETALLE	PTS. DE DESCUENTO	PUNTAJE MÁXIMO A DESCONTAR
Por cada multa registrada	- 0.5	- 10
Por cada término anticipado de contrato	- 5	

Cada puntaje indicado en la Tabla precedente se deberá considerar por cada tipo de sanción que presente el proveedor, es decir, en caso de presentar más de una **sanción en los últimos 24 meses**, el puntaje se irá restando hasta un **máximo de 10 puntos.**

PUNTAJE FINAL = (PUNTAJE 1 + PUNTAJE 2 + PUNTAJE 3) – PUNTAJE 4

En caso de producirse empates en la evaluación final de las ofertas, éste se resolverá aplicando procedimiento descrito en el punto N°6.1.1 de las Bases Administrativas Generales.

7. DE LA READJUDICACIÓN

La Municipalidad se reserva el derecho a readjudicar o llevar a cabo un nuevo proceso de contratación, según lo que mejor convenga a sus intereses, **en los casos mencionados** en el **punto N°7 de las Bases Administrativas Generales de Obras (Ex. N°450-2025)**.

En todos los casos imputables al contratista, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

8. DEL CONTRATO

8.1 DEL VALOR DEL CONTRATO

Se aplicará el **punto N°8.4 de las Bases Administrativas Generales de Obras**, el que corresponderá al valor informado en el **Formulario N°3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS"**, por la oferta seleccionada.

Por tratarse de obras contratadas por la Municipalidad para su territorio, estarán exentas de los derechos municipales.

El concepto **"valor total del contrato"** será bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su propuesta económica, todos los gastos e insumos en lo que incurrirá para la ejecución total y correcta de la obra. Y, corresponderá al valor total, impuestos incluidos, expresado en pesos moneda nacional corriente.

Una vez suscrito el contrato respectivo, este se publicará en la plataforma www.mercadopublico.cl y se procederá a emitir a través del mismo portal, **una Orden de Compra** por el valor total del contrato por las obras a suma alzada, la que deberá ser **aceptada por parte del contratista dentro de un plazo de 48 horas hábiles siguientes a su emisión**. Posteriormente, se convocará al contratista para la firma del Acta de entrega del terreno. A partir de dicha firma, comenzarán a contarse los plazos establecidos en el contrato.

NOTA: En el caso que el oferente informado de la adjudicación, rechace o no acepte la Orden de Compra emitida por la entidad compradora en el Sistema de Información y Gestión de Compras Públicas, o bien, no entregue la documentación para contratar, la Municipalidad de Providencia informará la situación a la Dirección de Compras la que podrá suspender a dicho oferente por un período máximo de un año, es decir, el proveedor suspendido podría estar impedido temporalmente de presentar ofertas y resultar adjudicado. Lo anterior de acuerdo a lo señalado en los Artículos N° 160 y N°117 del Reglamento de Compras Públicas.

8.2 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto N°8.1 y N°8.2 de las Bases Administrativas Generales de Obras**, el adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del **10° día hábil siguiente a la fecha de notificación del decreto de adjudicación**, publicado en el portal www.mercadopublico.cl, plazo que el IMC tendrá la facultad de aumentar en hasta un máximo de 10 días hábiles, siempre que exista una justificación debidamente fundamentada para ello.

Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, el IMC entregará al contratista el Reglamento para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.

8.3 DE LA DOCUMENTACIÓN PARA CONTRATAR

El adjudicatario deberá hacer entrega de toda la documentación señalada en el **punto N°8.3 de las Bases Administrativas Generales de Obras (Ex. N°450-2025).**

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Jurídica se reserva el derecho de solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.

8.4 DE LAS MODIFICACIONES DE CONTRATO

A. AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto N°8.5 de las Bases Administrativas Generales Obras**. El monto máximo permitido para las disminuciones de contrato, aumentos de contrato y ejecución de obras extraordinarias, es del **30% del monto total del contrato**, impuesto incluido.

Ante la ocurrencia de hechos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor, la Municipalidad se reserva el derecho de disminuir la contratación en un porcentaje superior al previamente mencionado.

En caso de que el monto de aumento de contrato o de obras extraordinarias **supere las 100 UTM** (acumulativamente), el contratista deberá reemplazar o complementar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, por una que cubra el nuevo monto total del contrato, conforme a lo señalado en el punto 10.1 de las presentes bases.

B. AUMENTO DEL PLAZO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto N°8.6 de las Bases Administrativas Generales de Obras.** Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse de acuerdo con la IMC y convenirse previamente. Se permitirá el aumento de plazo siempre que no sea imputable al contratista, de lo contrario se aplicará la multa respectiva.

El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en la Programación de las Obras.

Si la modificación del contrato afectará la normal ejecución de la obra inicialmente contratada, entendiéndose con ello la inviabilidad del contratista de continuar con la ejecución de las obras, por resultar indispensable la resolución de la modificación de contrato, se podrá disponer la suspensión del plazo inicial hasta definir el nuevo curso de la obra, dicha suspensión de plazo será formalizada mediante Decreto y se deberán ajustar las garantías de ser necesario.

9. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DE CONTRATO

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de la **Dirección de Obras Municipales.** El o los profesionales asignados para estos efectos serán nombrados mediante Decreto Alcaldicio.

En todo lo demás, se aplicará íntegramente lo dispuesto en el punto N°9 de las Bases Administrativas Generales de Obras.

10. DE LAS GARANTÍAS

10.1 GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá reemplazar la garantía de seriedad de su oferta por una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, y que se apegue a lo contemplado en el **punto N°14.1, N°14.3 y N°14.4 de las Bases Administrativas Generales de Obras (Ex. N°450-2025)**, debiendo dar cumplimiento, además a lo siguiente:

Emitida a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut N°69.070.300-9.
Monto de la garantía	**5% DEL VALOR NETO DEL CONTRATO** expresada en pesos moneda corriente nacional.
Glosa (según corresponda)	En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato por la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA".**
Vigencia mínima	El plazo del contrato aumentado en **90** días corridos.

10.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá hacer entrega de una garantía de responsabilidad civil, conforme a lo señalado en el **punto N°14.1 y N°14.5 de las Bases Administrativas Generales de Obras**, a fin de cubrir ante daños a terceros o infraestructura, conforme al siguiente detalle:

Monto igual (o superior) a	**UF 1.000 (mil unidades de fomento).**
Glosa (según corresponda)	En garantía por daños a terceros o infraestructura por la ejecución de la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA".**
Vigencia Mínima	Dicha garantía deberá estar vigente durante todo el período de ejecución del contrato hasta la Recepción Provisoria de las Obras.

Se señala expresamente que la garantía de responsabilidad civil se hará efectiva por daños IMPUTABLES al contratista. Si los daños provocados superasen el monto de esta garantía, el contratista deberá hacerse cargo de la reposición correspondiente al saldo no cubierto por la caución.

10.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Previo al último estado de pago, el Contratista deberá reemplazar todas las garantías entregadas por el contrato original y/o aumentos de obra (si los hubiere), por una garantía o caución que garantice la **correcta ejecución de las obras**, conforme a lo informado en el **punto N°14.1 y N°14.6 de las Bases Administrativas Generales de Obras**, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9
Monto	**3% DEL VALOR NETO DEL CONTRATO** expresada en peso moneda corriente nacional.
Glosa (según corresponda)	En garantía por la correcta ejecución de la obra denominada **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA".**
Vigencia mínima	La garantía deberá mantenerse vigentes por 12 meses más 30 días, a partir de la fecha de Recepción Provisoria de las obras y hasta la Recepción Definitiva.

11. DE LOS REAJUSTES

Los valores del contrato que deriven de la presente licitación no estarán afectos a intereses ni reajustes.

12. DEL PAGO

Se aplicará íntegramente lo dispuesto en el **punto N°15.1 y N°15.2 de las Bases Administrativas Generales de Obras**. El contratista **deberá facturar con posterioridad al pago de las multas correspondientes**, en caso de que corresponda.

La forma de pago será a través de **Estados de pago mensuales,** según sea el **estado de avance real de la ejecución de las obras**, el último estado de pago, será contra la Recepción Provisoria de las Obras y un monto no menor al 10% del valor total contratado.

*** Las partidas relacionadas a las Obras Provisionales se pagarán una vez ejecutadas en el 100%. ***

ANTICIPO: Este proceso licitatorio **considera la posibilidad de otorgar un anticipo de hasta un 30% del valor del contrato**, el que deberá ser garantizado con boletas bancarias u otro instrumento financiero de la misma naturaleza que sea pagadero a la vista, irrevocable y de ejecución inmediata, expresado en pesos chilenos o unidades de fomento, por igual valor y de vigencia no inferior a la duración total de la obra más 30 días corridos, el que se descontará en forma proporcional en el o los Estados de Pagos correspondientes y siempre que tenga aprobación del IMC, conforme a lo señalado en el punto 15.1. de las Bases Administrativas Generales de Obras.

DOCUMENTOS PARA PRESENTAR EN CADA ESTADO DE PAGO

Además, de los documentos señalados en el **punto N°15.2 de las Bases Administrativas Generales de Obras**, el contratista deberá hacer entrega de:

- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en el servicio de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA:** en la que individualice e indique el número de trabajadores propios y de los subcontratos que intervinieron en la ejecución de las obras por el período que comprende al pago presentado.
- **CERTIFICADO DE CONFORMIDAD** con las obras y el monto facturado por parte de la IMC, debidamente visado por el Director de Obras Municipales.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, ejecutoriadas si las hubiese.
- **FACTURA O BOLETA CORRESPONDIENTE**, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de Obras Municipales, la cual deberá contener la información establecida por la Dirección de Administración y Finanzas. En caso de factura electrónica deberá enviar dicho documento al correo de la IMC. Esta Factura o Boleta, deberá ser emitida después de la notificación y posterior al pago de multas ejecutoriadas, si las hubiese.
- **CERTIFICADO O RECIBO DE DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS**, En caso de que proceda, el Contratista al momento de entregar un estado de pago deberá acompañar una certificación o recibo por el pago de la disposición de los residuos, escombros y/o desperdicios, por parte del vertedero o botadero debidamente autorizado.
- **COPIA DE LA ORDEN DE COMPRA,** recibida conforme.
- **ARCHIVO FOTOGRÁFICO,** para el primer y último estado de pago, set con fotografías de situación inicial, Letreros de Obras y situación de avance. Para el último estado de pago, set con fotografías de obras terminadas.

PARA EL PRIMER ESTADO DE PAGO:

- **Anexo con información relativa a "Pago Vía Transferencia Electrónica de Fondos a Proveedores",** documento que será entregado al contratista adjudicado por la IMC.
- Copia del contrato totalmente tramitado.

PARA EL ÚLTIMO ESTADO DE PAGO:

- **GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**
- El último Estado de Pago deberá ser de un mínimo del 10% del valor total contratado, una vez obtenido el **CERTIFICADO ANEXO TE-2 de la SEC**.
- Planos **AsBuilt**

Documentos técnicos:

- **CERTIFICADO DE CONFORMIDAD**: Con las obras y el monto facturado por parte del IMC, debidamente visado por el Director de Obras Municipales.
- **REGISTRO FOTOGRÁFICO**: Con las faenas ejecutadas correspondientes a cada estado de pago.

* Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Control de Contrato, durante el período que comprende el Estado de Pago.

13. DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones consagradas en el **punto N°10 de las Bases Administrativas Generales de Obras**, además de:

a) Será responsabilidad exclusiva del Contratista, hacer entrega al IMC de: **Carta Gantt de las Obras, Formulario N°4 "Análisis de Gastos Generales", Formulario N°5 "Análisis de Precios Unitarios", Formulario N°6 Flujo Financiero, documentación del profesional a cargo de las obras y Solicitud de Permisos de Ocupación de BNUP** dentro de los **3 días hábiles de realizada la entrega de terreno.**

b) Será responsabilidad del contratista, **la correcta ejecución de las obras contratadas, el resguardo y estado de las especies dispuestas para la obra y la calidad de los materiales empleados en ésta, de conformidad con lo establecido en las Base Administrativas Especiales y Técnicas, oferta presentada e instrucciones del IMC;** esta responsabilidad se extiende desde la notificación de la adjudicación hasta la recepción definitiva del contrato. En ese sentido, el Contratista se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier trabajo mal ejecutado o incompleto a juicio de la Municipalidad, sin que ello se considere ampliación o disminución del contrato.

c) Será responsabilidad exclusiva del Contratista mantener en el lugar de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores que en ella se desempeñen, desde la entrega del terreno y durante la ejecución de la obra y sus prórrogas o adiciones, si las hubiere. Lo anterior, de acuerdo al Decreto Supremo Nº594 del Ministerio de Salud.

d) Con el objeto de delimitar responsabilidades relacionadas al estado de recepción y cómo se entrega el terreno, el Contratista deberá registrar en video o fotografía digital, las distintas zonas de trabajo previo a su ejecución, dejando constancia de esto en el Libro de Control de Contrato. En caso contrario, cualquier reclamo sobre menoscabo que afecte el terreno entregado, deberá ser resuelto por el Contratista a su costo.

e) El contratista deberá dejar los escombros en botadero o vertedero autorizado. En caso que la IMC determine que ciertos elementos no serán considerados escombros, el contratista deberá dejarlos en Bodega Municipal y será responsabilidad de la Municipalidad el destino final de dichos elementos.

f) El contratista debe considerar la colocación de letreros indicativos de la instalación de faenas y obra, a fin de que se informe al público que se están haciendo los trabajos. Las imágenes y leyendas de los letreros se entregarán por parte de la IMC a la fecha de firma del Acta de Entrega de Terreno.

g) Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para no dañar infraestructura existente, como tampoco menoscabar la imagen de la Municipalidad. Cualquier daño que se produzca, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo, como así también, cualquier problema derivado de una mala gestión por parte de sus trabajadores.

Lo anterior, no exime al Contratista de la responsabilidad civil que le corresponde durante el plazo que establece la Ley.

14. DE LA DESIGNACIÓN DEL PROFESIONAL ENCARGADO DEL CONTRATO

El contratista deberá designar a un profesional como encargado del contrato, en un plazo de **3 días hábiles siguientes a la Entrega de Terreno**, el profesional a cargo de la obra deberá ser del área de la construcción, Ingeniero ó Constructor Civil, ó Ingeniero Civil, u otra carrera similar con experiencia comprobable de al menos 10 años en la materia, lo cual deberá ser acreditado mediante Certificado de Titulo y currículum, deberá entregar la información y documentación al IMC. Este profesional tendrá la responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas Especiales y Técnicas de Licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato.

En lo demás, se aplica íntegramente lo dispuesto en el **punto N°10.1. de las Bases Administrativas Generales de Obras y en el punto N°5 de las Bases Técnicas.**

Dado que las competencias del profesional asignado para las obras, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional a cargo, el contratista deberá entregar al IMC una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional encargado del contrato, quien deberá contar con un currículum equivalente o superior al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del profesional a cargo temporal o definitivamente según sea el caso, lo cual quedará consignado en el Libro de Control de Contrato. Dichos antecedentes serán evaluados por el IMC a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

15. DE LA SUBCONTRATACIÓN

En el presente proceso licitatorio se permite la subcontratación, para lo cual se aplicará lo dispuesto en el **punto N°11 de las Bases Administrativas Generales de Obras.**

El Contratista podrá concertar con terceros la ejecución parcial del contrato en los términos establecidos en el Art. N°128 del Reglamento de la Ley de Compras Públicas. En dicho caso, el contratista se entenderá como único mandante de los trabajadores subcontratados, y responderá por los trabajos que ellos ejecuten.

El contratista cuando inicie la ejecución del contrato, deberá informar al IMC la parte del contrato que va a subcontratar, su importe y el nombre o razón social del subcontratista hábil en el Registro de Proveedores.
El límite permitido para la subcontratación será el 30% del monto total del contrato, en ningún caso la subcontratación podrá ser utilizada para efectuar una cesión del contrato.

No será admisible la subcontratación en los siguientes casos:
a) Si afecta al subcontratista una o más causales de inhabilidad en el Registro de Proveedores.
b) Si el subcontratista se encuentra en alguna de las incompatibilidades para ser contratado por la Entidad pública a que se refiere el artículo 35 quáter de la Ley de Compras.

El Contratista deberá notificar por escrito al IMC de cualquier modificación en las prestaciones que deberá desarrollar el subcontratista, o en su identidad, con anterioridad a la materialización de estos cambios. En caso de un cambio en la identidad de un subcontratista, el Proveedor principal deberá acreditar que este cumple con los requisitos señalados en el párrafo anterior.

16. DEL PLAZO

El plazo para la ejecución de la obra, será el ofertado por el contratista en el **Formulario N°3**, no obstante, se estima un **plazo referencial de 360 días corridos.** El plazo ofertado no será evaluado.

17. DE LA PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista, dentro de los **3 días hábiles de realizada la entrega de terreno**, deberá hacer entrega de una programación de las obras, conforme a lo consagrado en el **punto N°10.5. de las Bases Administrativas Generales de Obras y punto N°7 de las Bases Técnicas**. El plazo informado para la programación de las **obras debe ser el mismo plazo señalado en el Formulario N°3.**

18. DE LAS MULTAS

El procedimiento de aplicación de multas se encuentra consagrado en el **punto N°12 de las Bases Administrativas Generales de Obras (Ex. N°450-2025).**

El monto de las multas será el que se indica a continuación, las cuales serán notificadas por la IMC para efectos de la aplicación:

N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
1	No suscribir acta de entrega de terreno dentro de los cinco días hábiles notificado el requerimiento por la IMC.	**2 UTM** por el evento y por día. Al completar **5 días hábiles**, será causal de **Término Anticipado de Contrato**
2	Por atraso en la implementación del Plan de Prevención de riesgos y Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.	**3 UTM** por día de atraso
3	En caso de incumplimiento de las responsabilidades del Prevencionista de Riesgos durante la ejecución de las obras.	**5 UTM** por evento.
4	No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordena la Ley, los Reglamentos y Ordenanzas.	**5 UTM** por evento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
5	Incumplimiento de las disposiciones normativas, reglamentarias y de ordenanzas, aplicables a la contratación	**2 UTM** por incumplimiento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
6	Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de Contrato.	**2 UTM** por instrucción, para instrucciones que deban ser resueltas antes de 48 horas.

N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
		3 UTM por instrucción y por día de atraso, en el caso que la instrucción estipule plazo para su ejecución.
7	Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	**2 UTM** por evento y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar
8	Por atraso en la instalación del letrero de obras correspondiente	**2 UTM** por cada día de atraso.
9	Por mal estado del letrero de obras	**1 UTM** por letrero y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
10	Abandono o acopio de materiales o escombros sin autorización o por no retirar la basura que pudiere generarse como consecuencia de la ejecución de las obras.	**3 UTM** por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa.
11	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	**3 UTM** por evento
12	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos	**2 UTM** por evento y por día de atraso en el cumplimiento del plazo otorgado para subsanar la deficiencia.
13	Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera).	**3 UTM** por cada día de atraso.
14	En caso de incumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la ejecución de las obras y las emitidas en el periodo de recepción provisoria.	**2 UTM** por día de atraso.
15	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	**3 UTM** por día de atraso.
16	Por daño a las especies vegetales a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	**4 UTM** por especie, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
17	Por daño a la infraestructura o mobiliarios a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	**5 UTM** por elemento dañado, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
18	Por daño en las viviendas o locales comerciales insertos en área de intervención a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	**10 UTM** por evento, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
19	Por pérdida total de especies arbóreas a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	**20 UTM** por especie. Además de la reposición del árbol por uno de la misma especie y de similares características para el caso de árboles nuevos. Para el caso de árboles juveniles o adultos, se deberán reemplazar por uno de igual especie y de las mayores dimensiones (DAP y Follaje) que se encuentren en el mercado nacional, en la zona central.
20	Por atraso en la entrega de: Carta Gantt, Formularios N°4 "Análisis de Gastos Generales", Formulario N°5 "Análisis de Precios Unitarios", Formulario N°6 Flujo Financiero, Solicitud de Permisos de Ocupación de BNUP, Antecedentes del Profesional a cargo al IMC.	**3 UTM** por cada día de atraso. Al completar los 5 días hábiles, el IMC podrá poner **Término Anticipado de Contrato**.

19. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO

Además, de las causales de término consagradas en el **punto N°17 de las Bases Administrativas Generales de Obras**, se consideran las siguiente:

a) Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el 10% de la programación autorizada por la IMC.
b) Cuando el monto acumulado de las multas iguale o supere el 5% del valor total del contrato.
c) En caso de incumplir los plazos máximos establecido en las multas N°1 y N°20.
d) Si se constata falsedad de algunos de los elementos constitutivos de la oferta.
e) Incumplimiento grave de las obligaciones del contrato, que no permitan continuar con su ejecución o desvíen los fines propuestos para ella.

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
DIRECTOR
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

JFC. /CVV.

Q Pedro de Valdivia 963 • +56 2 2654 2200

FORMULARIO Nº 1
ANEXO ADMINISTRATIVO

LICITACIÓN	"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (SUBDERE) Y MUNICIPAL

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

A. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE **(solo para persona natural)**

NOMBRE	:	
R.U.T.	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	

B. RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES **(solo para persona jurídica)**

RAZÓN SOCIAL	:	
NOMBRE DE FANTASÍA	.	
RUT	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	
FECHA Y NOTARIA DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN	:	
SOCIOS (en caso de que la sociedad oferente estuviere constituida por alguna sociedad, se deberá además informar el nombre de los socios de esta o estas sociedades).	:	
ADMINISTRACIÓN Y USO RAZÓN SOCIAL	:	
NOMBRE DIRECTORES - En caso que la sociedad oferente fuere una sociedad anónima. - En caso de fuere una unión temporal de proveedores, se deberá además informar el nombre de las sociedades de ésta.	:	
REPRESENTANTE LEGAL	:	
RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	
DURACIÓN	:	

C. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

1. Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la Propuesta.

2. Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las Bases de la propuesta.

3. Estar conforme con las condiciones generales de la Propuesta, incluidas las observaciones y aclaraciones si las hubiere.

D. DECLARACIÓN JURADA SIMPLE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

Asimismo, a través del presente formulario declaro también:

1. **No haber sido condenado**, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta, por prácticas antisindicales, por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el Código Penal (infracciones señaladas en el inciso 1º, del artículo 4º de la Ley Nº19.886, de Compras Públicas);

2. **No tener las inhabilidades** establecidas en el inciso 6º, del artículo 4º de la Ley Nº 19.886, de Compras Públicas (relativas a las vinculaciones de parentesco) y;

3. **No estar la persona jurídica** oferente sujeta actualmente a la prohibición -temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el Nº2, de los artículos 8º y 10° de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.

4. **No ser funcionario de la Municipalidad de Providencia**, cualquiera que sea la calidad jurídica, y tampoco soy contratado a honorarios por el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.

5. **No ser cónyuge o conviviente civil, ni tener vínculos de parentesco en segundo grado de consanguinidad o afinidad**, con funcionarios de la Municipalidad de Providencia, cualquiera sea la calidad jurídica, incluso con los contratados a honorarios con el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.

6. **No tener participación de sociedades de personas o empresas individuales de responsabilidad limitada de las que formen parte o sean beneficiarios finales** funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades en comanditas por acciones, sociedades por acciones o anónimas cerradas en que sean accionistas directamente, o como beneficiarios finales, funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades anónimas abiertas en que funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos sean dueños de acciones que representen el 10 por ciento o más del capital, directamente o como beneficiarios finales, ni ser gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades antedichas. de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.

7. **No ser funcionario directivo de los organismos del Estado**, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente, y de los funcionarios definidos en el reglamento que participen en procedimientos de contratación, a las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, orgánica constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y a las sociedades en que aquellos o éstas participen en los términos expuestos en el inciso primero del artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.

8. **No haber sido condenado**, o mi representada no ha sido condenada, por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, dentro de los 5 años anteriores contados desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada, con la prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración, de acuerdo a lo prescrito en el artículo 26, letra d), del decreto con fuerza de ley N° 1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley N° 211, de 1973.;

9. **No haber sido condenado** por los Tribunales de Justicia a la medida dispuesta en el artículo 33 de la ley N° 21.595, de Delitos Económicos. En el caso de que mi representada sea una persona jurídica, ya sea que se trate de sociedades, fundaciones o corporaciones, declaro que esta no tiene como socio, accionista, miembro o participe con poder para influir en la administración, a personas naturales que hubieren sido condenadas a la citada medida.

10. **Declaro que toda la información ingresada en este formulario es veraz**, completa, verificable y se encuentra actualizada. Debe tenerse presente que faltar a la verdad respecto de lo informado en una declaración jurada puede traducirse en la comisión del delito de perjurio, establecido en el artículo 210 del Código Penal, que dispone que "el que ante la autoridad o sus agentes perjurare o diere falso testimonio en materia que no sea contenciosa, sufrirá las penas de presidio menor en sus grados mínimo a medio y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales".

FIRMA OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar la sección A del presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal www.mercadopublico.cl como parte de sus anexos administrativos

Providencia
Vida Buena

FORMULARIO Nº2
(ANEXO TECNICO)

EXPERIENCIA DEL OFERENTE

LICITACIÓN	MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (SUBDERE) Y MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

SUBCRITERIO N°1				
MANDANTE	NOMBRE Y OBJETO DEL CONTRATO	VIGENCIA FECHA DE INICIO Y FECHA DE TÉRMINO	MONTO DEL CONTRATO	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

SUBCRITERIO N°2			
MANDANTE	NOMBRE Y OBJETO DEL CONTRATO	VIGENCIA FECHA DE INICIO Y FECHA DE TÉRMINO	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

Para obtener el puntaje máximo basta con que los oferentes declaren y acrediten debidamente 5 experiencias, no obstante, el oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias, las que revisará la comisión evaluadora hasta completar las 5 experiencias necesarias para obtener el máximo puntaje, en caso de acreditar más de 10 experiencias, la comisión evaluadora sólo revisará las 10 primeras.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

DECLARACION PROGRAMA INTEGRIDAD
ANEXO TECNICO

LICITACIÓN	"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (SUBDERE) Y MUNICIPAL

Yo, <nombre de representante legal o persona natural>, cédula de identidad N° <RUT representante legal o de persona natural>, con domicilio en <Domicilio, Comuna, Ciudad> en representación de <Razón social empresa o nombre UTP>, RUT: <Rut empresa o de apoderado UTP>, del mismo domicilio, para la licitación pública para la contratación de la obra **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"**, declaro bajo juramento que:

Mi representada _____ (SÍ/NO) posee un programa de integridad que es conocido por su personal, entendiendo programa de integridad cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir —y si resulta necesario, identificar y sancionar— las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento.

******A fin de comprobar su declaración y para obtener el puntaje respectivo, se deberá adjuntar a la oferta el referido programa de integridad, donde conste la fecha de creación, y el documento que acredite notificación de este a su personal *******

******En caso de no adjuntar alguno de los documentos solicitados no se otorgará el puntaje asignado a este ítem****.**

<Ciudad>, <día/mes/año>

_____

<Nombre y firma>

<Representante Legal o persona natural según corresponda >

NOTA:

1. En el caso de las personas jurídicas, quien suscribe debe ser el representante legal o apoderado con poder suficiente para tal actuación, y en el caso de las UTP, la declaración deberá ser suscrita por el apoderado de la UTP, ya sea persona natural o persona jurídica; y en este último caso, debe firmar su representante legal o apoderado con poder suficiente para tal actuación.
2. Marcar con SI/NO el párrafo, según corresponda a su situación.

Providencia
Vida Buena

FORMULARIO Nº3
(ANEXO ECONÓMICO)

LICITACIÓN	MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (Subdere) - Municipal

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	PRECIO UNITARIO ($)	TOTAL NETO ($)
1	**OBRAS PROVISIONALES**				
1.1	**INSTALACIÓN FAENAS**				
1.1.1	Oficinas y Bodegas	gl	1		
1.1.2	Cierros de obra	gl	1		
1.1.3	Pasarelas peatonales	gl	1		
1.1.4	Letrero de obras y señaléticas	gl	1		
1.1.5	Letreros promocionales	gl	1		
1.2	**RESGUARDO ESTRUCTURAL**				
1.2.1	Alzaprimas neumáticas (1/m² para 1.000m²)	semana	20		
				SUBTOTAL	
2	**OBRAS PRELIMINARES**				
2.1	**DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES**				
2.1.1	Retiro bancas existentes	un	25		
2.1.2	Retiro luminarias existentes				
2.1.2.1	Retiro de luminarias	un	12		
2.1.2.2	Retiro de canalización, cableado existente y equipos	gl	1		
2.1.2.3	Retiro de empalmes y tableros de distribución	gl	1		
2.1.3	Extracción solerillas	ml	323		
2.1.4	Extracción material vegetal existente	m3	35		
2.1.5	Demolición elementos hormigón	m3	1		
2.2	**DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES**				
2.2.1	Demolición pavimento existente Plaza	m2	2819		
2.2.2	Demolición pavimento existente acceso Torre 4	m2	847		
2.3	**PREPARACIÓN TERRENO**				
2.3.1	Escarpe y nivelación acceso Torre 4	m2	634		
2.3.2	Trazado y replanteo	m2	3600		
2.3.3	Retiro escombros y transporte a botadero	m3	450		
				SUBTOTAL	
3	**OBRA GRUESA Y ESTRUCTURAS**				
3.1	**REPARACIONES ESTRUCTURA SUBTERRÁNEO**				
3.1.1	Sellado juntas de dilatación sector plaza	ml	271		
3.1.2	**Reparación losas, vigas y columnas sector plaza**				
3.1.2.1	Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 3 en losas	m2	103		
3.1.2.2	Anclaje existentes faroles. Daño tipo 4 en losas	un	10		
3.1.2.3	Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 2 en vigas	m2	44		
3.1.2.4	Reposición hormigón y remoción barras acero. Daño tipo 1 en columnas	un	8		
3.1.3	Sellado juntas de dilatación sector bolsón estacionamientos	ml	96		
3.2	**CONSTRUCCIÓN MURETES**				
3.2.1	**Jardineras en obra zona acceso Torre 4**				
3.2.1.1	Enfierradura jardineras	kg	373		
3.2.1.2	Emplantillado jardineras	m3	1		
3.2.1.3	Hormigón jardineras	m3	10		

3.2.1.4	Terminación jardineras	m2	61		
3.2.2	**Tratamiento muros existentes**				
3.2.2.1	Mejoramiento muros oriente	m2	54		
3.2.2.2	Mejoramiento muros Av. Providencia	m2	29		
3.3	**CONSTRUCCIÓN RAMPAS Y ESCALERAS**				
3.3.1	Enfierraduras	kg	143		
3.3.2	Hormigones	m3	4		
3.3.3	Relleno poliestireno expandido	m3	6		
3.3.4	Pasamanos de rampas	ml	16		
3.4	**CONFINAMIENTO JARDINERAS**				
3.4.1	Solera tipo Zarpa (30°)	un	71		
3.4.2	Solera tipo C	ml	235		
				SUBTOTAL	
4	**TRABAJO DE PAVIMENTOS**				
4.1	**IMPERMEABILIZACIONES**				
4.1.1	Impermeabilización losa primaria sector Plaza	m2	3060		
4.1.2	Impermeabilización base jardinera	m2	1		
4.2	**NIVELACIONES**				
4.2.1	Mortero nivelación losa primaria	m3	61		
4.2.2	Relleno liviano	m3	1		
4.3	**PROVISIÓN E INSTALACIÓN PAVIMENTOS**				
4.3.1	Baldosa microvibrada	m2	2679		
4.3.2	Baldosa Microvibrada tipo Providencia	m2	244		
4.3.3	Base estabilizada para pavimento sobre terreno	m3	50		
4.3.4	Baldosa podotáctil alerta	m2	48		
4.3.5	Solerillas escaleras	ml	152		
4.4	**MEJORAMIENTO PAVIMENTOS**				
4.4.1	Hidrolavado industrial pavimentos bolsón estacionamiento	m2	592		
				SUBTOTAL	
5	**PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO- EQUIPAMIENTO**				
5.1	Bancas zeta (curvas)	un	55		
5.2	Bancas zeta (rectas)	un	16		
5.3	Basureros	un	4		
5.4	Bicicleteros U	un	5		
5.5	**CONSTRUCCIÓN SOMBREADEROS**				
5.5.1	**Sombreadero circular Plaza**				
5.5.1.1	PM1 - 210x210	kg	351		
5.5.1.2	VM1 - IC250x150x5	kg	903		
5.5.1.3	VM2 - IC200x100x3	kg	245		
5.5.1.4	VM3 - 100x50x3	kg	675		
5.5.1.5	VM4 - Ø2"x1,5	kg	1987		
5.5.1.6	Pernos Ø5/8"	un	152		
5.5.1.7	Pletinas 12mm	kg	317		
5.5.1.8	Pletinas 6mm	kg	126		
5.5.2	**Sombreadero rectangular placa comercial Plaza**				
5.5.2.1	PM1 - 210x210	kg	552		
5.5.2.2	VM1 - IC 150x100x3	kg	812		
5.5.2.3	VM2 - 100x50x2	kg	1000		
5.5.2.4	VM3 - Ø2"x1,5	kg	2895		
5.5.2.5	Pernos Ø5/8"	un	894		
5.5.2.6	Pletinas 12mm	kg	4840		
5.5.2.7	Refuerzos estructurales hormigón armado	m3	1		
5.5.3	**Sombreadero rectangular Middleton**				
5.5.3.1	VM1 - IC 200x100x3	kg	255		
5.5.3.2	VM2 - 100x50x2	kg	750		
5.5.3.3	VM3- Ø2"x1.5	kg	2523		
5.5.3.4	VM4- 100x100x3	kg	128		
5.5.3.5	Pernos Ø5/8"	un	981		
5.5.3.6	Pletinas 6mm	kg	78		
5.6	Banca Bicentenario Especial	un	6		
				SUBTOTAL	

6	**PROYECTO ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN**				
6.1	**CONEXIONES Y EMPALMES**				
6.1.1	Tableros dist. Alumbrado	un	2		
6.1.2	Empalmes	un	2		
6.2	**CONDUCTOS Y CABLEADOS CIRCUITOS**				
6.2.1	Excavación Zanja eléctrica	m3	11		
6.2.2	Canalización PVC Sch40 40mm	ml	43		
6.2.3	Canalización exterior Galvanizada 20mm	ml	92		
6.2.4	Canalización exterior Galvanizada 32mm	ml	255		
6.2.5	Canalización EMT para circuito de iluminación	ml	498		
6.2.6	Conductor de circuito RV-K 4mm	ml	3105		
6.2.7	Conductor de RZ1-K 3x2.5mm	ml	96		
6.2.8	Conductor de circuito RV-K 2,5 mm	ml	357		
6.3	**SISTEMA PUESTA A TIERRA**				
6.3.1	Barra tierra electrodo magnetoactivo 45A	un	2		
6.3.2	Cableado barra	ml	20		
6.3.3	Cámara de registro	un	2		
6.3.4	Aditivo mejoramiento terreno	un	4		
6.4	**PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN PROYECTO ELÉCTRICO**				
6.4.1	Pruebas	gl	1		
6.4.2	Planos as built	gl	1		
6.4.3	Gestiones SEC	gl	1		
6.5	**MONTAJE LUMINARIAS**				
6.5.1	Instalación postes nuevos				
6.5.1.1	Poste 4m con brazo 0,5m	un	14		
6.5.1.2	Poste 0,6m con brazo 1,5m	un	10		
6.5.1.3	Sistema de suspensión tipo catenaria	ml	68		
6.5.2	**Instalación luminarias nuevas**				
6.5.2.1	Luminaria tipo Yoa en brazo	un	24		
6.5.2.2	Luminaria tipo Yoa en catenaria	un	6		
6.5.3	Fotoceldas	un	30		
				SUBTOTAL	
7	**PROYECTO DE PAISAJISMO**				
7.1	**PREPARACIÓN JARDINERAS**				
7.1.1	Placa drenante y geotextil	m2	989		
7.1.2	Sustrato técnico	m3	297		
7.1.3	Mulch gravilla	m3	90		
7.1.4	Herbicida	m2	989		
7.1.5	Fertilizante	gr	19.780		
7.2	**PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ESPECIES VEGETALES**				
7.2.1	Acanthus spinosus / Acanto espinoso	un	105		
7.2.2	Allium tuberosum / Cebollin chino	un	335		
7.2.3	Aster morado /Aster morado	un	286		
7.2.4	Caryopteris clandonensis /Caryopteris clandonensis	un	191		
7.2.5	Correa pulchella / Salmon correa	un	95		
7.2.6	Eryngium paniculatum / Chupalla	un	191		
7.2.7	Eryngium planum / Eryngium planum	un	335		
7.2.8	Falkia repens / Falkia	un	523		
7.2.9	Felicia echinata / Agatea africana	un	428		
7.2.10	Handerbergia violacea / Handerbergia violeta	un	6		
7.2.11	Heliotropium stenophyllum / Palo negro	un	133		
7.2.12	Hesperaloe parviflora / Yucca roja	un	96		
7.2.13	Iris foetidissima / Iris de sombra	un	34		
7.2.14	Iris germanica / Lirio azul	un	238		
7.2.15	Iris spuria / Lirio azul	un	191		
7.2.16	Iris unguicularis / Iris de invierno	un	191		
7.2.17	Mirabilis prostrata / Mirabilis	un	286		
7.2.18	Moraea iridoides / Dietes	un	31		
7.2.19	Perovskia atriplicifolia /Salvia yangii	un	286		
7.2.20	Pittosporum tobira nana / Pitosporo enano	un	28		
7.2.21	Podranea ricasoliana /Bignonia rosada	un	6		

7.2.22	Plectranthus ecklonii / Plectranthus ecklonii	un	26		
7.2.23	Plectranthus neochilus / Boldo rastrero	un	235		
7.2.24	Ruscus aculeatus / Rusco	un	39		
7.2.25	Ruscus hypoglossum / Laurelillo	un	24		
7.2.26	Scabiosa africana lila/ Escabiosa lila	un	286		
7.2.27	Scabiosa africana rosada/ Escabiosa rosada	un	96		
7.2.28	Verbena rigida / Verbena rigida	un	478		
				SUBTOTAL	
8	**PROYECTO DE RIEGO**				
8.1	Medidor de agua potable	un	1		
8.2	Prog. hrc 990 pilas 4 zonas + 1 válvula solenoide	un	6		
8.3	Caja válvulas rectangular ext, 12"	un	2		
8.4	Válvula reguladora de presión 1" a 30 psi	un	6		
8.5	Válvula bola plástica cementar 1"	un	7		
8.6	Metro lineal pe 16mm 1,0mm (rollo de 100m)	un	16		
8.7	Tubo pres. dia 32x6000 c10 cc pvc nac	un	3		
8.8	Tubo pres. dia 25x6000 c12,5 cc pvc nac	un	34		
8.9	Tubo pres. dia 20x6000 c16 cc pvc nac	un	39		
8.10	Estaca para polietileno baston de 16mm	un	800		
8.11	Gotero botón microflapper 4 l/h negro	un	7000		
8.12	Accesorios y piezas	gl	1		
				SUBTOTAL	
9	**ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE OBRAS**				
9.1	Mantención y retiro de obras provisionales	gl	1		
9.2	Aseo y entrega de obra	gl	1		
				SUBTOTAL	

COSTO DIRECTO		
Gastos Generales		
Utilidades		
Subtotal		
IVA	19%	
TOTAL	Subtotal +IVA	

"Las cubicaciones y valoraciones constituyen un punto de exclusiva responsabilidad del oferente, ya que, las que se proporcionan en las presentes bases y sus documentos complementarios, son meramente referenciales o informativas, debiendo asumir el oferente las diferencias que pudieran existir, y con ello la contingencia de ganancia o pérdida."

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS _____ DIÁS CORRIDOS *.

*** El plazo de ejecución no se considera en los criterios de evaluación**

Declaro aceptar en todos sus puntos, lo estipulado en las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Aclaraciones y Respuestas a Consultas y todos aquellos antecedentes entregados por la Municipalidad.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

Providencia
Vida Buena

FORMULARIO Nº4
(ANEXO ECONÓMICO)

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

LICITACIÓN	MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (Subdere) - Municipal

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

HOJA: DE:				
ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO $	VALOR TOTAL $
TOTAL GASTOS GENERALES				

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

Providencia
Vida Buena

FORMULARIO Nº5
(ANEXO ECONÓMICO)
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LICITACIÓN	"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (SUBDERE) Y MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

				HOJA:	DE:
PARTIDA:		UNIDAD:		CANTIDAD:	
1) MATERIALES					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	**TOTAL**
2) MANO DE OBRA					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	**TOTAL**
3) EQUIPO					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	**TOTAL**
				TOTAL COSTO UNITARIO NETO	

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

Providencia
Vida Buena

FORMULARIO Nº6
(ANEXO ECONÓMICO)
PROGRAMACIÓN FINANCIERA

LICITACIÓN	"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"
FINANCIAMIENTO	PRBIPE (SUBDERE) Y MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

N° ESTADO DE PAGO	MES	MONTO	% AVANCE
	TOTAL		

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO
SECCIÓN DE PRESUPUESTO

PROVIDENCIA, 17 de octubre de 2025

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA N°157

De conformidad al Presupuesto Municipal 2025, aprobado según Decreto Alcaldicio Ex. N°1.681 de fecha 26 de noviembre de 2024, Acuerdo N°1.280 adoptado en la Sesión Ordinaria N°140 de fecha 19 de noviembre de 2024, y a las modificaciones presupuestarias aprobadas durante el transcurso del año, y a la transferencia de recursos desde la SUBDERE al Municipio, con cargo al *Programa de Revitalización de Barrios Infraestructura Patrimonial Emblemática,* a través de la Resolución Exento N° 3225/2024 del 03 de abril de 2024, me permito informar a usted lo siguiente:

Existen los recursos para llevar a cabo el trato directo para la **"DISEÑO MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UVP, COMUNA DE PROVIDENCIA - PRBIPE",** con un presupuesto referencial asignado de **$1.000.000.000.-** con impuestos incluidos, para lo cual la información presupuestaria es la siguiente:

CUENTA PRESUPUESTARIA	31.02.004.003.002
CENTRO DE RESULTADO	41.23.56
SP	02
MONTO OBLIGACIÓN AÑO 2025	$ 767.519.129
MONTO OBLIGACIÓN AÑO 2026	$ 232.480.871
N° PREOBLIGACIÓN AÑO 2025	05-801
UNIDAD VECINAL	UV-3
FINANCIAMIENTO	EXTERNO PRBIPE: $ 767.519.129 MUNICIPAL : $ 232.480.871.-
LÍNEA DEL PLAN ANUAL DE COMPRAS 2025	668

NOTA: Este CDP reemplaza al CDP N° 064 del 19 de mayo 2025

Saluda atentamente,

RODRIGO VARGAS QUIROZ
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN (S)

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
DIRECTOR
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

RVQ/MMD/GPD

INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO

N° 01/2025

Santiago, mayo 2025

El proyecto **"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA"** emplazado en el sector ubicado entre torres de la Unidad Vecinal Providencia en Providencia; es una iniciativa enmarcada en el Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática (PRBIPE) de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), ejecutado en el polígono específico de Barrio Mercado Providencia-Manuel Montt de la comuna y tiene por objetivo mejorar la calidad ambiental y estética de dicho espacio con el fin de fomentar la permanencia de las personas; mejorar el estándar de espacio público; activar el comercio local y promover la revalorización de éste histórico lugar.

Este sector se caracteriza por su excelente localización sobre avenida Providencia, principal eje comercial de la comuna y de Santiago, con un alto flujo peatonal y una alta densidad residencial, conformándose como un importante punto de abastecimiento y servicios del conjunto UVP y de la población flotante. Sin embargo, se observa un importante deterioro del área central con una baja calidad espacial, funcional y ambiental, producto del mal estado de los pavimentos; mobiliario insuficiente y jardineras con escasa vegetación y sombra, lo que provoca una isla de calor y una extensa superficie subutilizada, desincentivando la permanencia en el lugar por parte de vecinos, locatarios y usuarios.

El área de intervención contempla toda el área confinada por la placa comercial UVP y Av. Providencia, así como también toda el área que enfrenta la torre del Sector 4 del conjunto (torre poniente por Carlos Antúnez) además del área de veredas que rodea el bolsón de estacionamiento del lado poniente, al costado de la Iglesia de la Divina Providencia.

El nuevo diseño propone la incorporación de una mayor superficie de áreas verdes con paisajismo sustentable, de acuerdo con los estándares de sustentabilidad que ha venido desarrollando el municipio en los últimos años; el recambio de pavimentos y la impermeabilización de la losa existente, debido a los daños y malas condiciones actuales, lo cual ha generado daños de la estructura del subterráneo producto de la infiltración de agua desde la superficie. Además, se considera la incorporación de un mobiliario integrado para generar espacios de encuentro en torno a las áreas verdes y nuevos sombreaderos asociados a los locales comerciales; además del reforzamiento de la iluminación en la plaza y calle Dr. Luis Middleton, mediante la incorporación de nuevos puntos de luminarias y mejora de las existentes.

El proyecto a licitar fue desarrollado internamente por el equipo de arquitectos del programa PRBIPE y el proyecto de iluminación y eléctrico por profesional municipal. Las ingenierías de especialidades como riego, pavimentación y cálculo, fueron desarrolladas mediante asesorías externas, con financiamiento del programa PRBIPE. Además, y en relación a las reparaciones que se deben realizar en el subterráneo, el proyecto se basó en las conclusiones de un estudio encargado por el municipio en el año 2021, donde se establecieron las reparaciones y mejoras esenciales para conservar la estructura existente.

El proyecto cuenta además con sello RS (Recomendación Satisfactoria) entregado por el Ministerio de Desarrollo Social (Mideso) que confirma que el diseño planteado responde correctamente a una necesidad social, está alineado con las políticas públicas y representa una inversión justificada y viable para el Estado.

PRESUPUESTO ESTIMADO DE EJECUCIÓN:

El presupuesto estimado corresponde a la valorización del listado de partidas necesarias para la correcta ejecución de las obras, elaborado a partir de las cantidades cubicadas de los planos, las Especificaciones Técnicas del proyecto, utilizando precios de referencia o de mercado. Estos precios provienen de valores promedios ofertados en proyectos recientemente adjudicados, contratos de mantención vigentes o cotizaciones actualizadas.

Con la información anterior, se elabora un presupuesto detallado, evitando al máximo valores globales, integrando las partidas conforme a la numeración de las Especificaciones Técnicas por especialidad, integrando unidades, cubicaciones, precios unitarios y totales, para obtener el costo total del proyecto. A continuación, se incorporan los costos de:

Gastos Generales (15% sobre el costo directo)	*$*
Utilidades. (15% sobre el costo directo)	*$*
Subtotal	*$*
IVA	*$*
Total	*$*

A partir del Expediente Técnico desarrollado y el presupuesto estimado del proyecto, aprobado por parte de Mideso en 2022, se obtuvo la aprobación y financiamiento de la Subdere a través del programa PRBIPE, por un monto de $ 767.519.129.- impuestos incluidos.

Finalmente, en atención al comportamiento económico inestable que han ido encareciendo los costos de mano de obra e insumos asociados, desde la fecha de postulación y aprobaciones del proyecto, y dada la magnitud del proyecto; se realizó una actualización de los precios ajustados a las condiciones actuales del mercado. Con ello, se estima un aumento de un 23% sobre el prepuesto original, alcanzando una suma total de $ 999.9897.393.- impuestos incluidos, considerándose un valor razonable para la ejecución de las obras a licitar.

Con el propósito de agilizar los plazos de licitación y ejecución del proyecto, evitando nuevos y extensos periodos de tramitaciones ante entidades externas para solicitar mayor financiamiento, la diferencia presupuestaria será financiada por el municipio, dado el alto interés que existe por la revitalización del sector.

A modo de resumen, se adjunta tabla con valores indicados:

COSTO DIRECTO	**$**	**629.539.362**
GG 15%	$	94.430.904
UTI 15%	$	94.430.904
SUBTOTAL	**$**	**818.401.171**
IVA 19%	$	155.496.222
TOTAL	**$**	**999.897.393**

APORTE SUBDERE	**$**	**767.519.129**
ACTUALIZACIÓN DE VALORES (23%) APORTE MUNICIPAL	**$**	**232.378.264**

TOTAL $ ESTIMADO	**$**	**999.879.393**

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
DIRECTOR
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

PATRICIA CABALLERO GIBBONS
DIRECTORA
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

SHS

providencia

PRESUPUESTO
Mejoramiento Placa Comercial Unidad Vecinal Providencia,
comuna de Providencia

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	**OBRAS PROVISIONALES**				
1.1	**INSTALACIÓN FAENAS**				
1.1.1	Oficinas y Bodegas	sem	52	$ 40.000	$ 2.080.000
1.1.2	Cierros de obra	ml	400	$ 18.000	$ 7.200.000
1.1.3	Pasarelas peatonales	un	24	$ 50.000	$ 1.200.000
1.1.4	Letrero de obras y señaléticas	un	1	$ 850.000	$ 850.000
1.1.5	Letreros promocionales	un	3	$ 800.000	$ 2.400.000
1.2	**RESGUARDO ESTRUCTURAL**				
1.2.1	Alzaprimas neumáticas (1/m2 para 1000m2)	sem	20	$ 270.000	$ 5.400.000
				SUBTOTAL	**$ 19.130.000**
2	**OBRAS PRELIMINARES**				
2.1	**DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES**				
2.1.1	Retiro bancas existentes	un	25	$ 50.000	$ 1.250.000
2.1.2	Retiro postes luminarias	un	10	$ 50.000	$ 500.000
2.1.2.1	Retiro de luminarias	un	12	$ 3.500	$ 42.000
2.1.2.2	Retiro de canalización, cableado existente y equipos	gl	1	$ 1.000.000	$ 1.000.000
2.1.2.3	Retiro de empalmes y tableros de distribución	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
2.1.3	Extracción solerillas	ml	323	$ 3.500	$ 1.130.500
2.1.4	Extracción material vegetal existente	m3	35	$ 10.000	$ 350.000
2.1.5	Demolición elementos hormigón	m3	1	$ 80.000	$ 80.000
2.2	**DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES**				
2.2.1	Demolición pavimento existente Plaza	m2	2819	$ 7.000	$ 19.733.000
2.2.2	Demolición pavimento existente acceso Torre 4	m2	847	$ 3.000	$ 2.541.000
2.3	**PREPARACIÓN TERRENO**				
2.3.1	Escarpe y nivelación acceso Torre 4	m2	634	$ 3.000	$ 1.902.000
2.3.2	Trazado y replanteo	m2	3600	$ 2.000	$ 7.200.000
2.3.3	Retiro escombros y transporte a botadero	m3	450	$ 18.000	$ 8.100.000
				SUBTOTAL	**$ 44.328.500**
3	**OBRA GRUESA Y ESTRUCTURAS**				
3.1	**REPARACIONES ESTRUCTURA SUBTERRÁNEO**				
3.1.1	Sellado juntas de dilatación sector plaza	ml	271	$ 190.000	$ 51.490.000
3.1.2	Reparación losas, vigas y columnas sector plaza				
3.1.2.1	Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 3 en losas	m2	103	$ 300.000	$ 30.900.000
3.1.2.2	Anclaje existentes faroles. Daño tipo 4 en losas	un	5	$ 915.000	$ 4.575.000
3.1.2.3	Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 2 en vigas	m2	44	$ 600.500	$ 26.422.000
3.1.2.4	Reposición hormigón y remoción barras acero. Daño tipo 1 en columnas	un	8	$ 1.500.500	$ 12.004.000
3.1.3	Sellado juntas de dilatación sector bolsón estacionamientos	ml	96	$ 180.000	$ 17.280.000
3.2	**CONSTRUCCIÓN MURETES**				
3.2.1	**Jardineras en obra zona acceso Torre 4**				
3.2.1.1	Enfierradura jardineras	kg	373	$ 5.000	$ 1.865.000
3.2.1.2	Emplantillado jardineras	m3	1	$ 110.000	$ 110.000
3.2.1.3	Hormigón jardineras	m3	10	$ 250.000	$ 2.500.000
3.2.1.4	Terminación jardineras	m2	61	$ 20.000	$ 1.220.000
3.2.2	**Tratamiento muros existentes**				
3.2.2.1	Mejoramiento muros oriente	m2	54	$ 10.000	$ 540.000
3.2.2.2	Mejoramiento muros Av. Providencia	m2	29	$ 10.000	$ 290.000
3.3	**CONSTRUCCIÓN RAMPAS Y ESCALERAS**				
3.3.1	Enfierraduras	kg	143	$ 5.000	$ 715.000
3.3.2	Hormigones	m3	4	$ 280.000	$ 1.120.000
3.3.3	Relleno poliestireno expandido	m3	6	$ 120.000	$ 720.000
3.3.4	Pasamanos de rampas	ml	16	$ 80.000	$ 1.280.000
3.4	**CONFINAMIENTO JARDINERAS**				
3.4.1	Solera tipo Zarpa (30°)	un	71	$ 40.000	$ 2.840.000
3.4.2	Solera tipo C	ml	235	$ 15.000	$ 3.525.000
				SUBTOTAL	**$ 159.396.000**
4	**TRABAJO DE PAVIMENTOS**				
4.1	**IMPERMEABILIZACIONES**				
4.1.1	Impermeabilización losa primaria sector Plaza	m2	3060	$ 8.200	$ 25.092.000
4.1.2	Impermeabilización base jardinera	m2	1	$ 6.500	$ 6.500
4.2	**NIVELACIONES**				
4.2.1	Mortero nivelación losa primaria	m3	61	$ 400.000	$ 24.400.000
4.2.2	Relleno liviano	m3	1	$ 200.000	$ 200.000
4.3	**PROVISIÓN E INSTALACIÓN PAVIMENTOS**				
4.3.1	Baldosa microvibrada	m2	2679	$ 50.000	$ 133.950.000
4.3.2	Baldosa Microvibrada tipo Providencia	m2	244	$ 50.000	$ 12.200.000
4.3.3	Base estabilizada para pavimento sobre terreno	m3	50	$ 20.000	$ 1.000.000
4.3.4	Baldosa podotáctil alerta	m2	48	$ 50.000	$ 2.400.000
4.3.5	Solerillas escaleras	ml	152	$ 8.500	$ 1.292.000
4.4	**MEJORAMIENTO PAVIMENTOS**				

4.4.1	Hidrolavado industrial pavimentos bolsón estacionamiento	m2	592	$ 5.000	$ 2.960.000
				SUBTOTAL	$ 203.500.500
5	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO- EQUIPAMIENTO				
5.1	Bancas zeta (curvas)	un	55	$ 300.000	$ 16.500.000
5.2	Bancas zeta (rectas)	un	16	$ 300.000	$ 4.800.000
5.3	Basureros	un	4	$ 150.000	$ 600.000
5.4	Bicicleteros U	un	5	$ 70.000	$ 350.000
5.5	CONSTRUCCIÓN SOMBREADEROS				
5.5.1	Sombreadero circular Plaza				
5.5.1.1	PM1 - 210x210	kg	351	$ 3.500	$ 1.228.500
5.5.1.2	VM1 - IC250x150x5	kg	903	$ 3.500	$ 3.160.500
5.5.1.3	VM2 - IC200x100x3	kg	245	$ 3.500	$ 857.500
5.5.1.4	VM3 - 100x50x3	kg	675	$ 3.500	$ 2.362.500
5.5.1.5	VM4 - Ø2"x1,5	kg	1987	$ 3.500	$ 6.954.500
5.5.1.6	Pernos Ø5/8"	un	152	$ 800	$ 121.600
5.5.1.7	Pletinas 12mm	kg	317	$ 3.500	$ 1.109.500
5.5.1.8	Pletinas 6mm	kg	126	$ 50.000	$ 6.300.000
5.5.2	Sombreadero rectangular placa comercial Plaza				
5.5.2.1	PM1 - 210x210	kg	552	$ 3.500	$ 1.932.000
5.5.2.2	VM1 - IC 150x100x3	kg	812	$ 3.500	$ 2.842.000
5.5.2.3	VM2 - 100x50x2	kg	1000	$ 3.500	$ 3.500.000
5.5.2.4	VM3 - Ø2"x1,5	kg	2895	$ 3.500	$ 10.132.500
5.5.2.5	Pernos Ø5/8"	un	894	$ 800	$ 715.200
5.5.2.6	Pletinas 12mm	kg	4840	$ 3.500	$ 16.940.000
5.5.2.7	Refuerzos estructurales hormigón armado	m3	1	$ 300.000	$ 300.000
5.5.3	Sombreadero rectangular Middleton				
5.5.3.1	VM1 - IC 200x100x3	kg	255	$ 3.500	$ 892.500
5.5.3.2	VM2 - 100x50x2	kg	750	$ 3.500	$ 2.625.000
5.5.3.3	VM3- Ø2"x1.5	kg	2523	$ 3.500	$ 8.830.500
5.5.3.4	VM4- 100x100x3	kg	128	$ 3.500	$ 448.000
5.5.3.5	Pernos Ø5/8"	un	981	$ 800	$ 784.800
5.5.3.6	Pletinas 6mm	kg	78	$ 3.500	$ 273.000
5.6	Banca Bicentenario Especial	un	6	$ 200.000	$ 1.200.000
				SUBTOTAL	$ 95.760.100
6	PROYECTO ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN				
6.1	CONEXIONES Y EMPALMES				
6.1.1	Tableros dist. Alumbrado	un	2	$ 270.000	$ 540.000
6.1.2	Empalmes	un	2	$ 890.000	$ 1.780.000
6.2	CONDUCTOS Y CABLEADOS CIRCUITOS				
6.2.1	Excavación Zanja eléctrica	m3	11	$ 10.000	$ 110.000
6.2.2	Canalización PVC Sch40 40mm	ml	43	$ 3.200	$ 137.600
6.2.3	Canalización exterior Galvanizada 20mm	ml	92	$ 4.600	$ 423.200
6.2.4	Canalización exterior Galvanizada 32mm	ml	255	$ 8.000	$ 2.040.000
6.2.5	Canalización EMT para circuito de iluminación	ml	498	$ 1.000	$ 498.000
6.2.6	Conductor de circuito RV-K 4mm	ml	3105	$ 1.000	$ 3.105.000
6.2.7	Conductor de RZ1-K 3x2.5mm	ml	96	$ 500	$ 48.000
6.2.8	Conductor de circuito RV-K 2,5 mm	ml	357	$ 2.000	$ 714.000
6.3	SISTEMA PUESTA A TIERRA				
6.3.1	Barra tierra electrodo magnetoactivo 45A	un	2	$ 1.000.000	$ 2.000.000
6.3.2	Cableado barra	ml	20	$ 7.700	$ 154.000
6.3.3	Cámara de registro	un	2	$ 77.000	$ 154.000
6.3.4	Aditivo mejoramiento terreno	un	4	$ 6.000	$ 24.000
6.4	PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN PROYECTO ELÉCTRICO				
6.4.1	Pruebas	gl	1	$ 215.000	$ 215.000
6.4.2	Planos as built	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
6.4.3	Gestiones SEC	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
6.5	MONTAJE LUMINARIAS				
6.5.1	Instalación postes nuevos				
6.5.1.1	Poste 4m con brazo 0,5m	un	14	$ 500.000	$ 7.000.000
6.5.1.2	Poste 0,6m con brazo 1,5m	un	10	$ 200.000	$ 2.000.000
6.5.1.3	Sistema de suspensión tipo catenaria	un	2	$ 300.000	$ 600.000
6.5.2	Instalación luminarias nuevas				
6.5.2.1	Luminaria tipo Yoa en brazo	un	24	$ 800.000	$ 19.200.000
6.5.2.2	Luminaria tipo Yoa en catenaria	un	6	$ 800.000	$ 4.800.000
6.5.3	Fotoceldas	un	30	$ 20.000	$ 600.000
				SUBTOTAL	$ 47.142.800
7	PROYECTO DE PAISAJISMO				
7.1	PREPARACIÓN JARDINERAS				
7.1.1	Placa drenante y geotextil	m2	989	$ 12.000	$ 11.868.000
7.1.2	Sustrato técnico	m3	297	$ 36.000	$ 10.692.000
7.1.3	Mulch gravilla	m3	90	$ 25.000	$ 2.250.000
7.1.4	Herbicida	m2	989	$ 1.000	$ 989.000
7.1.5	Fertilizante	gr	19.780	$ 50	$ 989.000
7.2	PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ESPECIES VEGETALES				
7.2.1	Acanthus spinosus / Acanto espinoso	un	105	$ 3.500	$ 367.500
7.2.2	Allium tuberosum / Cebollin chino	un	335	$ 3.900	$ 1.306.500

7.2.3	Aster morado /Aster morado	un	286	$ 2.500	$ 715.000
7.2.4	Caryopteris clandonensis /Caryopteris clandonensis	un	191	$ 3.800	$ 725.800
7.2.5	Correa pulchella / Salmon correa	un	95	$ 6.500	$ 617.500
7.2.6	Eryngium paniculatum / Chupalla	un	191	$ 6.000	$ 1.146.000
7.2.7	Eryngium planum / Eryngium planum	un	335	$ 4.500	$ 1.507.500
7.2.8	Falkia repens / Falkia	un	523	$ 1.200	$ 627.600
7.2.9	Felicia echinata / Agatea africana	un	428	$ 3.300	$ 1.412.400
7.2.10	Handerbergia violacea / Handerbergia violeta	un	6	$ 8.500	$ 51.000
7.2.11	Heliotropium stenophyllum / Palo negro	un	133	$ 4.900	$ 651.700
7.2.12	Hesperaloe parviflora / Yucca roja	un	96	$ 6.000	$ 576.000
7.2.13	Iris foetidissima / Iris de sombra	un	34	$ 3.183	$ 108.222
7.2.14	Iris germanica / Lirio azul	un	238	$ 5.600	$ 1.332.800
7.2.15	Iris spuria / Lirio azul	un	191	$ 5.600	$ 1.069.600
7.2.16	Iris unguicularis / Iris de invierno	un	191	$ 5.600	$ 1.069.600
7.2.17	Mirabilis prostrata / Mirabilis	un	286	$ 3.240	$ 926.640
7.2.18	Moraea iridoides / Dietes	un	31	$ 5.600	$ 173.600
7.2.19	Perovskia atriplicifolia /Salvia yangii	un	286	$ 4.050	$ 1.158.300
7.2.20	Pittosporum tobira nana / Pitosporo enano	un	28	$ 4.900	$ 137.200
7.2.21	Podranea ricasoliana /Bignonia rosada	un	6	$ 8.500	$ 51.000
7.2.22	Plectranthus ecklonii / Plectranthus ecklonii	un	26	$ 3.350	$ 87.100
7.2.23	Plectranthus neochilus / Boldo rastrero	un	235	$ 9.250	$ 2.173.750
7.2.24	Ruscus aculeatus / Rusco	un	39	$ 7.550	$ 294.450
7.2.25	Ruscus hypoglossum / Laurelitilo	un	24	$ 3.600	$ 86.400
7.2.26	Scabiosa africana lila/ Escabiosa lila	un	286	$ 3.900	$ 1.115.400
7.2.27	Scabiosa africana rosada/ Escabiosa rosada	un	96	$ 3.900	$ 374.400
7.2.28	Verbena rigida / Verbena rigida	un	478	$ 9.000	$ 4.302.000
				SUBTOTAL	$ 50.952.962
8	PROYECTO DE RIEGO				
8.1	Medidor de agua potable	un	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000
8.2	Prog. hrc 990 pilas 4 zonas + 1 válvula solenoide	un	6	$ 150.000	$ 900.000
8.3	Caja válvulas rectangular ext, 12"	un	2	$ 35.000	$ 70.000
8.4	Válvula reguladora de presión 1" a 30 psi	un	6	$ 15.000	$ 90.000
8.5	Válvula bola plástica cementar 1"	un	7	$ 2.000	$ 14.000
8.6	Metro lineal pe 16mm 1,0mm (rollo de 100m)	un	16	$ 20.000	$ 320.000
8.7	Tubo pres. dia 32x6000 c10 cc pvc nac	un	3	$ 9.000	$ 27.000
8.8	Tubo pres. dia 25x6000 c12,5 cc pvc nac	un	34	$ 7.000	$ 238.000
8.9	Tubo pres. dia 20x6000 c16 cc pvc nac	un	39	$ 6.500	$ 253.500
8.10	Estaca para polietileno baston de 16mm	un	800	$ 270	$ 216.000
8.11	Gotero botón microflapper 4 l/h negro	un	7000	$ 300	$ 2.100.000
8.12	Accesorios y piezas	gl	1	$ 100.000	$ 100.000
				SUBTOTAL	$ 7.828.500
9	RECEPCIÓN DE OBRAS				
9.1	Aseo General y entrega	gl	1	$ 1.500.000	$ 1.500.000
				SUBTOTAL	$ 1.500.000
	COSTO DIRECTO				$ 629.539.362
	Gastos Generales			15%	$ 94.430.904
	Utilidades			15%	$ 94.430.904
	Subtotal				$ 818.401.171
	IVA			19%	$ 155.496.222
	Inspección Técnica de Obras				$ 26.000.000
	TOTAL				$ 999.897.393

REPORTE FICHA IDI
PROCESO PRESUPUESTARIO 2025
POSTULA A EJECUCION

Fecha Postulación SNI: 12/02/2025
Admisibilidad: Si
Fecha Ingreso SNI: 12/02/2025

1.INICIATIVA DE INVERSIÓN

TIPOLOGÍA : PROYECTO
CÓDIGO BIP : 40037772-0
NOMBRE IDI : MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA
DESCRIPTOR : PROGRAMA REVITALIZACION BARRIOS E INFRAESTRUCTURA PATRIMONIAL EMBLEMATICA
RATE = RESULTADO ANALISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA

RATE
RS
21/11/2025

2. ETAPA ACTUAL : PERFIL
3. SECTOR/SUBSECTOR : VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO / DESARROLLO URBANO
4. LOC. GEOGRÁFICA : COMUNA DE PROVIDENCIA
5. COMP. DE ANÁLISIS : REGIONAL
6. DISTRITO : 10
7. CIRCUNSCRIPCIÓN : SANTIAGO IV
8. PROYECTO RELAC. :
9. SEIA : NO CORRESPONDE

10. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

LA EXPLANADA PLACA COMERCIAL DE LA UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, QUE SE UBICA EN EL CENTRO DE LA COMUNA DE PROVIDENCIA, A PESAR DE SER UN ESPACIO PRIVADO, ES UTILIZADO COMO ESPACIO PÚBLICO. PRESENTA BAJA CALIDAD ESPACIAL, FUNCIONAL Y AMBIENTAL, REFLEJÁNDOSE EN EL MOBILIARIO DEFICIENTE, JARDINERAS CON ESCASA VEGETACIÓN Y SOMBRA: ES UNA EXTENSA SUPERFICIE VACÍA, POCO ATRACTIVA, CON UNA ISLA DE CALOR. LA BAJA MANTENCIÓN HA DETERIORADO LA LOSA Y PAVIMENTO, GENERANDO PROBLEMAS PARA EL DESPLAZAMIENTO CONTINUO Y SEGURO. LA DEFICIENTE ILUMINACIÓN CONTRIBUYE AL AUMENTO DE DELITOS E INCIVILIDADES, PRODUCIENDO UN AUMENTO DE GASTO EN SEGURIDAD, LO QUE POSTERGA OTRAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN. LA BAJA VISITACIÓN Y PERMANENCIA INCREMENTA LAS POSIBILIDADES DE USOS INDESEADOS Y SUBUTILIZACIÓN, POR LO QUE ESTE ESPACIO HA IDO PERDIENDO SU VALOR EMBLEMÁTICO. LO ANTERIOR AFECTA DIRECTAMENTE SU CALIDAD DE VIDA AL DISMINUIR SUS TIEMPOS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO AL AIRE LIBRE.

11. DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA PROGRAMADA.

EL PRESENTE PROYECTO INCLUYE EL MEJORAMIENTO DE PAVIMENTOS, LUMINARIAS, MOBILIARIO Y ÁREAS VERDES DE LA PLACA COMERCIAL DE LA UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA. ADEMAS, SE SOLUCIONAN LOS PROBLEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LA LOSA EXISTENTE Y DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.
PARA EL PAVIMENTO SE UTILIZAN BALDOSAS MICROVIBRADAS Y HORMIGON, LAS QUE SE ESTIMA TIENEN UNA VIDA UTIL DE 30 AÑOS. SE INCLUYEN LUMINARIAS DE TIPO LED ACORDE A LA NORMATIVA DEL ESPACIO PÚBLICO, PROPORCIONANDO NIVELES ADECUADOS DE LUMINOSIDAD. EN CUANTO AL MOBILIARIO, SE OPTA POR BANCAS TIPO Z DE HORMIGÓN, LA INCORPORACIÓN DE BASUREROS Y BICICLETEROS ACORDE A LOS USOS QUE SE DAN EN ESTE ESPACIO. TAMBIÉN SE INCLUYEN SOMBREADEROS, MEJORANDO LA PROTECCION Y CONFORT DE LOS USUARIOS. RESPECTO A LAS ÁREAS VERDES, SE OPTA POR ESPECIES DE BAJO REQUERIMIENTO HIDRICO, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS DE SUSTENTABILIDAD DE LA MUNICIPALIDAD. PARA SU MANTENCION, SE ELABORA UN PROYECTO DE RIEGO AUTOMATICO, REDUCIENDO LOS COSTOS DE OPERACION Y MANTENCION EN RELACION A LA SITUACION ACTUAL.

12. CORRESPONDE A UN ÁREA DE DESARROLLO INDÍGENA : NO

13. GEORREFERENCIACIÓN

14. SITUACIÓN DE LA SOLICITUD : NUEVA

15. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Asignación Presupuestaria (Item)	Moneda	Pagado al 31/12/2024	Solicitado para el año 2025	Solicitado años siguientes	Costo Total
MUNICIPAL	CONSULTORÍAS	M$	0	1.881	21.638	23.519
MUNICIPAL	OBRAS CIVILES	M$	0	0	200.797	200.797
SECTORIAL	OBRAS CIVILES	M$	0	18.243	749.276	767.519
Total			0	20.124	971.711	991.835

Moneda Presupuesto 2025 / Factor: 170.297

FECHA CREACIÓN SOLICITUD: 12/02/2025

FECHA ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 21/11/2025

16. PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Aportes Directos

Asignación Presupuestaria (Item)	Duración	Inicio	Término	Monto Directo (M$)	(MUS$)
CONSULTORÍAS	12 Meses	dic / Año 01	nov / Año 02	23.520	
OBRAS CIVILES	12 Meses	dic / Año 01	nov / Año 02	968.317	
TOTAL				991.837	

Moneda Presupuesto 2025 / Factor: 170.297

Otros Aportes

Fuente	Aporte Indirecto

17. REGISTRO DE INGRESO EN EL S.N.I

Recepción	Fecha	Institución Responsable
FECHA DE POSTULACIÓN	12/02/2025	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS
FECHA INGRESO SNI	12/02/2025	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS

18. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

RATE	Resultado	Fecha	Institución de Análisis
RS	RECOMENDADO SATISFACTORIAMENTE	21/11/2025	SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO

19. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS:

Se recomienda la iniciativa, sometida a reevaluación (de acuerdo con el requerimiento de la Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo, a través del Oficio 3362/2025 de fecha 26/09/2025), fundamentada en que las ofertas recibidas en el proceso de licitación superan el monto recomendado.
Del análisis se constata que la menor oferta recibida corresponde a la empresa Del Sol Construcciones y Desarrollo, por un monto de $ 968.316.588, monto que resulta ser un 24.5% superior a lo recomendado para el ítem obras civiles. Los principales ítems que dan cuenta de estos aumentos son: paisajismo (138%); proyecto eléctrico e iluminación (51%); proyecto de riego (49%); obra gruesa (22%).
El indicador costo-eficiencia de la alternativa seleccionada y reevaluada, pasa de un CAE de M$52.482 en el primer análisis, a un CAE M$81.674.
El proyecto, que se localiza en las inmediaciones de la Av. Providencia y Carlos Antúnez, en un área de 4.301 m2, se enmarca en el Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática de la Subdere, cuyo objetivo es revitalizar el barrio potenciando su carácter comercial de alta centralidad y atributos de infraestructura y elementos patrimoniales y emblemáticos.
El problema identificado, y que pretende resolver la iniciativa, tiene que ver con la baja calidad espacial, funcional y ambiental que actualmente presenta el área, lo que inhibe el buen uso por parte de residentes y visitantes de este espacio, lo que en definitiva afecta la calidad de vida de la población.
El diseño definitivo ha sido aprobado por el municipio (Subdere, Secplac y el Coordinador General Revive Providencia), y el programa arquitectónico desarrollado contempla rutas accesibles (561 m2), zonas de permanencia (2.874 m2), y áreas verdes (866 m2).
Los costos anuales de mantención y operación estimados de la alternativa seleccionada alcanzan a los $23.241.045 y, de acuerdo con los antecedentes proporcionados, éstos serán asumidos por el municipio.
La duración estimada de la etapa es de 12 meses.

20. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Institución Formuladora de la Etapa	MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
Instituciones Financieras	MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA SUBSECRETARIA DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO
Instituciones Técnicas	MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

23. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Duración.	12 MESES
Beneficiarios Directos	HOMBRES : 1.404
	MUJERES : 1.423
	TOTAL : 2.827

Magnitud del Proyecto	Magnitud	Unidad Medida
	4.301	METROS CUADRADOS

Indicadores del Resultado	Nombre del Indicador	Valor
	COSTO ANUAL EQUIVALENTE	M$ 81.674,0

24. HISTORIAL DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO PARA LA ETAPA SELECCIONADA

A. Solicitudes de Financiamiento.

Año IDI	Rate	Pagado Acumulado (M$)	Solicitado Año (M$)	(MUS$)	Solicitado años siguientes (M$)	(MUS$)	Costo Total (M$)	(MUS$)
2022	FI	0	12.751	17	731.949	983	744.700	1.000
2023	RS	0	167.433	235	577.267	812	744.700	1.047
2024	RS	0	173.290	204	597.469	703	770.759	907

B. Ejecución Presupuestaria.

Año Asignación	Fuente	RATE	Moneda	Monto Vigente	Gasto Total

25. FUNCIONARIO RESPONSABLE

Nombre	Institución	Cargo	Fono	Correo Electrónico

26. OBSERVACIONES DE ADMISIBILIDAD

REPORTE FICHA IDI
PROCESO PRESUPUESTARIO 2025
POSTULA A EJECUCION

Fecha Postulación SNI: 12/02/2025
Admisibilidad: Si
Fecha Ingreso SNI: 12/02/2025

1.INICIATIVA DE INVERSIÓN

TIPOLOGÍA : PROYECTO
CÓDIGO BIP : 40037772-0
NOMBRE IDI : MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA
DESCRIPTOR : PROGRAMA REVITALIZACION BARRIOS E INFRAESTRUCTURA PATRIMONIAL EMBLEMATICA

RATE = RESULTADO ANALISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA

RATE
RS
21/11/2025

2. ETAPA ACTUAL : PERFIL
3. SECTOR/SUBSECTOR : VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO / DESARROLLO URBANO
4. LOC. GEOGRÁFICA : COMUNA DE PROVIDENCIA
5. COMP. DE ANÁLISIS : REGIONAL
6. DISTRITO : 10
7. CIRCUNSCRIPCIÓN : SANTIAGO IV
8. PROYECTO RELAC. :
9. SEIA : NO CORRESPONDE

10. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

LA EXPLANADA PLACA COMERCIAL DE LA UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, QUE SE UBICA EN EL CENTRO DE LA COMUNA DE PROVIDENCIA, A PESAR DE SER UN ESPACIO PRIVADO, ES UTILIZADO COMO ESPACIO PÚBLICO. PRESENTA BAJA CALIDAD ESPACIAL, FUNCIONAL Y AMBIENTAL, REFLEJÁNDOSE EN EL MOBILIARIO DEFICIENTE, JARDINERAS CON ESCASA VEGETACIÓN Y SOMBRA: ES UNA EXTENSA SUPERFICIE VACÍA, POCO ATRACTIVA, CON UNA ISLA DE CALOR. LA BAJA MANTENCIÓN HA DETERIORADO LA LOSA Y PAVIMENTO, GENERANDO PROBLEMAS PARA EL DESPLAZAMIENTO CONTINUO Y SEGURO. LA DEFICIENTE ILUMINACIÓN CONTRIBUYE AL AUMENTO DE DELITOS E INCIVILIDADES, PRODUCIENDO UN AUMENTO DE GASTO EN SEGURIDAD, LO QUE POSTERGA OTRAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN. LA BAJA VISITACIÓN Y PERMANENCIA INCREMENTA LAS POSIBILIDADES DE USOS INDESEADOS Y SUBUTILIZACIÓN, POR LO QUE ESTE ESPACIO HA IDO PERDIENDO SU VALOR EMBLEMÁTICO. LO ANTERIOR AFECTA DIRECTAMENTE SU CALIDAD DE VIDA AL DISMINUIR SUS TIEMPOS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO AL AIRE LIBRE.

11. DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA PROGRAMADA.

EL PRESENTE PROYECTO INCLUYE EL MEJORAMIENTO DE PAVIMENTOS, LUMINARIAS, MOBILIARIO Y ÁREAS VERDES DE LA PLACA COMERCIAL DE LA UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA. ADEMAS, SE SOLUCIONAN LOS PROBLEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LA LOSA EXISTENTE Y DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.
PARA EL PAVIMENTO SE UTILIZAN BALDOSAS MICROVIBRADAS Y HORMIGON, LAS QUE SE ESTIMA TIENEN UNA VIDA UTIL DE 30 AÑOS. SE INCLUYEN LUMINARIAS DE TIPO LED ACORDE A LA NORMATIVA DEL ESPACIO PÚBLICO, PROPORCIONANDO NIVELES ADECUADOS DE LUMINOSIDAD. EN CUANTO AL MOBILIARIO, SE OPTA POR BANCAS TIPO Z DE HORMIGÓN, LA INCORPORACIÓN DE BASUREROS Y BICICLETEROS ACORDE A LOS USOS QUE SE DAN EN ESTE ESPACIO. TAMBIÉN SE INCLUYEN SOMBREADEROS, MEJORANDO LA PROTECCION Y CONFORT DE LOS USUARIOS. RESPECTO A LAS ÁREAS VERDES, SE OPTA POR ESPECIES DE BAJO REQUERIMIENTO HIDRICO, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS DE SUSTENTABILIDAD DE LA MUNICIPALIDAD. PARA SU MANTENCION, SE ELABORA UN PROYECTO DE RIEGO AUTOMATICO, REDUCIENDO LOS COSTOS DE OPERACION Y MANTENCION EN RELACION A LA SITUACION ACTUAL.

12. CORRESPONDE A UN ÁREA DE DESARROLLO INDÍGENA : NO

13. GEORREFERENCIACIÓN

14. SITUACIÓN DE LA SOLICITUD : NUEVA

15. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Asignación Presupuestaria (Item)	Moneda	Pagado al 31/12/2024	Solicitado para el año 2025	Solicitado años siguientes	Costo Total
MUNICIPAL	CONSULTORÍAS	M$	0	1.881	21.638	23.519
MUNICIPAL	OBRAS CIVILES	M$	0	0	200.797	200.797
SECTORIAL	OBRAS CIVILES	M$	0	18.243	749.276	767.519
Total			0	20.124	971.711	991.835

Moneda Presupuesto 2025 / Factor: 170.297

FECHA CREACIÓN SOLICITUD: 12/02/2025

FECHA ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 21/11/2025

16. PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Aportes Directos

Asignación Presupuestaria (Item)	Duración	Inicio	Término	Monto Directo (M$)	(MUS$)
CONSULTORÍAS	12 Meses	dic / Año 01	nov / Año 02	23.520	
OBRAS CIVILES	12 Meses	dic / Año 01	nov / Año 02	968.317	
TOTAL				991.837	

Moneda Presupuesto 2025 / Factor: 170.297

Otros Aportes

Fuente	Aporte Indirecto

17. REGISTRO DE INGRESO EN EL S.N.I

Recepción	Fecha	Institución Responsable
FECHA DE POSTULACIÓN	12/02/2025	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS
FECHA INGRESO SNI	12/02/2025	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS

18. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

RATE	Resultado	Fecha	Institución de Análisis
RS	RECOMENDADO SATISFACTORIAMENTE	21/11/2025	SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO

19. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS:

Se recomienda la iniciativa, sometida a reevaluación (de acuerdo con el requerimiento de la Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo, a través del Oficio 3362/2025 de fecha 26/09/2025), fundamentada en que las ofertas recibidas en el proceso de licitación superan el monto recomendado.
Del análisis se constata que la menor oferta recibida corresponde a la empresa Del Sol Construcciones y Desarrollo, por un monto de $ 968.316.588, monto que resulta ser un 24.5% superior a lo recomendado para el ítem obras civiles. Los principales ítems que dan cuenta de estos aumentos son: paisajismo (138%); proyecto eléctrico e iluminación (51%); proyecto de riego (49%); obra gruesa (22%).
El indicador costo-eficiencia de la alternativa seleccionada y reevaluada, pasa de un CAE de M$52.482 en el primer análisis, a un CAE M$81.674.
El proyecto, que se localiza en las inmediaciones de la Av. Providencia y Carlos Antúnez, en un área de 4.301 m2, se enmarca en el Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática de la Subdere, cuyo objetivo es revitalizar el barrio potenciando su carácter comercial de alta centralidad y atributos de infraestructura y elementos patrimoniales y emblemáticos.
El problema identificado, y que pretende resolver la iniciativa, tiene que ver con la baja calidad espacial, funcional y ambiental que actualmente presenta el área, lo que inhibe el buen uso por parte de residentes y visitantes de este espacio, lo que en definitiva afecta la calidad de vida de la población.
El diseño definitivo ha sido aprobado por el municipio (Subdere, Secplac y el Coordinador General Revive Providencia), y el programa arquitectónico desarrollado contempla rutas accesibles (561 m2), zonas de permanencia (2.874 m2), y áreas verdes (866 m2).
Los costos anuales de mantención y operación estimados de la alternativa seleccionada alcanzan a los $23.241.045 y, de acuerdo con los antecedentes proporcionados, éstos serán asumidos por el municipio.
La duración estimada de la etapa es de 12 meses.

20. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Institución Formuladora de la Etapa	MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
Instituciones Financieras	MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA SUBSECRETARIA DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO
Instituciones Técnicas	MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

23. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Duración.	12 MESES
Beneficiarios Directos	HOMBRES : 1.404
	MUJERES : 1.423
	TOTAL : 2.827

Magnitud del Proyecto	Magnitud	Unidad Medida
	4.301	METROS CUADRADOS

Indicadores del Resultado	Nombre del Indicador	Valor
	COSTO ANUAL EQUIVALENTE	M$ 81.674,0

24. HISTORIAL DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO PARA LA ETAPA SELECCIONADA

A. Solicitudes de Financiamiento.

Año IDI	Rate	Pagado Acumulado (M$)	Solicitado Año (M$)	(MUS$)	Solicitado años siguientes (M$)	(MUS$)	Costo Total (M$)	(MUS$)
2022	FI	0	12.751	17	731.949	983	744.700	1.000
2023	RS	0	167.433	235	577.267	812	744.700	1.047
2024	RS	0	173.290	204	597.469	703	770.759	907

B. Ejecución Presupuestaria.

Año Asignación	Fuente	RATE	Moneda	Monto Vigente	Gasto Total

25. FUNCIONARIO RESPONSABLE

Nombre	Institución	Cargo	Fono	Correo Electrónico

26. OBSERVACIONES DE ADMISIBILIDAD

BASES TÉCNICAS
LICITACIÓN PÚBLICA
"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"

1 GENERALIDADES

Las presentes Bases Técnicas determinarán los alcances técnicos para el llamado a licitación de las obras proyecto "MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA", a través del Portal Mercado Público, en adelante www.mercadopublico.cl. Este proyecto se enmarca en el desarrollo del Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática (PRBIPE) de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), ejecutado en la comuna de Providencia.

La Unidad Vecinal Providencia (UVP / EMPART 1), se ubica en tramo poniente del par vial Avenida Providencia y Nueva Providencia, entre calles Carlos Antúnez y Antonio Varas. Construido en los años 50 y 60 bajo los conceptos del movimiento moderno, abarca una superficie de 11.8 ha dentro de la cual se ubicaron 32 edificios con un total de 1.950 viviendas. La placa comercial corresponde al conjunto de locales comerciales situados en los dos primeros niveles de las torres "escalímetros", conocidas también como las Torres de Avenida Carlos Antúnez", y en la edificación que comunica ambas torres. En total, en la placa comercial de la Unidad Vecinal Providencia existen 76 locales, en su mayoría restaurantes y el resto se distribuye en otros rubros, entre ellos salones de belleza, minimarket, panaderías, lavandería y otros servicios. Los locales se disponen generando dos frentes principales: uno hacia Avenida Providencia al norte, y una fachada posterior, que conforma el borde de calle Dr. Luis Middleton al sur.

Este sector se caracteriza por una excelente localización sobre avenida Providencia, principal eje comercial de la comuna y de Santiago, con un alto flujo peatonal y una alta densidad residencial, se conforma como un importante punto de abastecimiento y servicios del conjunto UVP y de los diversos tipos de usuarios del entorno. Sin embargo, se observa un importante deterioro del área central, de baja calidad espacial, funcional y ambiental producto del mal estado de pavimentos, mobiliario insuficiente y jardineras con escasa vegetación y sombra, que provoca una isla de calor y una extensa superficie subutilizada, desincentivando la permanencia en el lugar por parte de vecinos, locatarios y usuarios.

El proyecto tiene como propósito mejorar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad del área central de la placa comercial de la Unidad Vecinal Providencia (UVP), e incentivar su activación y apropiación por parte de los residentes, usuarios y locatarios; articulando el espacio privado de uso público con su entorno urbano.

El diseño propuesto considera la incorporación de una mayor superficie de áreas verdes con paisajismo sustentable, de acuerdo con estándares de sustentabilidad que ha venido desarrollando el municipio en los últimos años; el recambio de pavimentos y la impermeabilización de la losa existente, debido a los daños y malas condiciones actuales, lo cual ha generado daños de la estructura del subterráneo producto de la infiltración de agua desde la superficie. Además, se considera la incorporación de un mobiliario integrado para generar espacios de encuentro en torno a las áreas verdes y nuevos sombreaderos que permitan dar sombra a las fachadas y áreas de terrazas asociadas a los locales comerciales.

El área de intervención contempla toda el área confinada por la placa comercial UVP y Av. Providencia, así como también toda el área que enfrenta la torre del Sector 4 del conjunto (torre poniente por Carlos Antúnez) además del área de veredas que rodea el bolsón de estacionamiento del lado poniente, entre la iglesia y la torre del sector 5.

El área de intervención corresponde a:

1. Sector A: Plaza Central
2. Sector B: Torre Sector 4
3. Sector C: Estacionamientos

Las presentes Bases Técnicas, en conjunto con las Bases Administrativas, entregarán los lineamientos y condiciones contractuales que regirán a la obra contratada.

2 OBJETIVOS

La presente licitación tiene como objetivo la remodelación de la plaza central, acceso a torre sector 4 y sector de estacionamientos, con los siguientes objetivos:

- Mejorar la calidad ambiental y estética del espacio, generando áreas de estar y recreación que posibiliten la permanencia de personas y su re valoración;
- Mejorar la mantención y seguridad del sector, contribuyendo a su apropiación y revitalización;
- Resguardar las condiciones actuales de la estructura de estacionamientos subterráneos que existe bajo la plaza, como consecuencia de la infiltración de agua a través de la losa, previniendo daños futuros de ésta.

3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La contratación será a suma alzada y se realizará por adjudicación de acuerdo a Listado de partidas.

El proyecto considera la ejecución de las siguientes partidas:

- Obras provisionales: Instalación de faenas y resguardo estructural
- Obras Preliminares: Demolición y extracción de elementos existente, pavimentos existentes y preparación del terreno
- Obras gruesas y estructuras: reparaciones de la estructura del subterráneo, construcción de nuevos muretes y reparación de muretes existentes para jardineras; construcción de rampas y escaleras, provisión e instalación de elementos prefabricados de hormigón para el confinamiento para nuevas jardineras
- Trabajos de impermeabilización de losa del subterráneo, nivelación de superficie de hormigón, provisión e instalación de baldosas, e hidrolavado de pavimentos
- Provisión e instalación de mobiliario y construcción de sombreaderos
- Ejecución de instalaciones eléctricas, provisión e instalación de luminarias, con su respectivas pruebas y tramitación SEC
- Ejecución proyecto de paisajismo, provisión y plantación de especies vegetales
- Ejecución de proyecto de riego automático
- Aseo general y entrega de obras

4 DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA MUNICIPAL DEL CONTRATO (IMC)

La Inspección municipal del Contrato (IMC) estará a cargo de la Dirección de Obras municipales. El profesional asignado para estos efectos deberá ser nombrados mediante Decreto Alcaldicio.

Se llevará el control de la obra por medio de un libro manifold autocopiativo de 3 hojas, el que proveerá el Municipio. En él se realizará la entrega del terreno, recepción y todas las anotaciones de importancia de esta obra.

5 EQUIPO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

a) Las obras deberán estar a cargo de un profesional del área de la construcción, Ingeniero o constructor Civil, Ingeniero Civil u otra carrera similar con experiencia comprobable de al menos 10 años, este profesional tendrá responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas y Técnicas de Licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato. Éste deberá permanecer en la obra de forma permanente y durante toda la jornada laboral, independiente de las faenas que se encuentren en ejecución.

b) El proyecto debe contar con un supervisor de obras el que deberá permanecer en la obra de forma permanente y durante toda la jornada laboral, independiente de las faenas que se encuentren en ejecución. Estará a cargo de un técnico del área de la construcción o un trabajador de oficio, de experiencia de al menos 5 años en supervisión de obras de construcción, el que tendrá la responsabilidad de supervisar los trabajos, dirigir a los trabajadores y resguardar que la obra se mantenga en condiciones acordes a lo establecido en las bases técnicas y administrativas.

c) La empresa deberá disponer de un Técnico Experto en Prevención de Riesgos, cuya presencia en obra deberá cumplir como mínimo lo dispuesto en Art. 11 del D.S. N°40/1969 (M.I.P.S), según las características de la obra y la etapa en la que ésta se encuentre. Deberá contar con una experiencia mínima de 3 años comprobable en la materia, mediante certificado de título y currículum, el cual deberá estar calificado por los organismos pertinentes. Este deberá revisar todos los procedimientos que impliquen algún tipo de riesgo.

d) La empresa deberá disponer de un Topógrafo el cual deberá estar disponible durante toda la obra para constatar los niveles existentes, la revisión y eventual ajuste del proyecto y niveles proyectados, así como para las tareas de trazado y pavimentación que requiera el proyecto.

e) La empresa deberá contar con un Administrativo que procure el contacto y coordinación con propietarios, usuarios y locatarios del área del proyecto, quien será responsable de coordinar y tomar los resguardos correspondientes para minimizar las externalidades negativas que pueda ocasionar la obra al normal funcionamiento del entorno.

f) Para la supervisión de las obras relacionadas al proyecto de paisajismo, la empresa deberá disponer de un profesional del área como Arquitecto del paisaje, Agrónomo, Paisajista o Ecólogo paisajista, el cual deberá estar disponible durante toda la obra cuando el IMC lo solicite y encontrarse de forma permanente en la obra durante todo el plazo de ejecución de las áreas verdes. Este profesional deberá asegurar el cumplimiento de lo proyectado, fiscalizará el cuidado y protección de las especies existentes en el área de intervención, e informará al IMC todo lo relacionado con las áreas verdes proyectadas. Se exigirá que el personal que ejecute las faenas de plantación de especies vegetales sea mano de obra calificada especialista en jardinería.

El profesional a cargo será responsable de la ejecución de la obra y deberá firmar toda la documentación que se realice durante la ejecución.

Dado que las competencias del profesional asignado para la ejecución, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso de por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional, el contratista deberá entregar una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional, quien deberá contar con un currículo equivalente al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del Profesional temporal o definitivo según sea el caso, lo cual quedará consignado en el libro de control de contrato. Dichos antecedentes serán evaluados por la Unidad Técnica a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

6 CONDICIONES DE LA OBRA

El contratista deberá considerar en su oferta, la provisión de la Instalación de Faenas que se requieran para la ejecución de las obras, y 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.

Se deberá cumplir con lo indicado en el Decreto Supremo N° 594 de 1999 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo" y en el Decreto Supremo N°123 "Modifica Decreto N°

594, de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo".

Por tratarse de una intervención que mayoritariamente implica trabajos de pavimentación y paisajismo, la instalación de faenas que se requieran deberán adaptarse a las condiciones del lugar y coordinar previamente con el IMC de contrato y con las propiedades que se vean implicadas, con el fin de bodegaje de almacenamiento de materiales, depósito de basuras, baños, suministro de electricidad y provisión de agua, debiendo asegurar las comodidades del personal, la seguridad de la obra y de terceros, en este caso, de los residentes y usuarios del barrio.

7 PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista deberá contemplar la correcta coordinación de los distintos elementos que componen el proyecto, procurando una planificación coherente de las mismas, las cuales deberán cumplir las exigencias que se señalan en las presentes Bases Técnicas, se cuente con el Visto Bueno del IMC y se respete la normativa vigente sobre la materia.

La coordinación de las distintas especialidades u obras será absoluta responsabilidad del profesional a cargo de las obras, en ningún caso se otorgará responsabilidad al IMC para tal efecto. La observación y control de la implementación de las medidas de seguridad en la obra serán responsabilidad del profesional dispuesto para tales efectos, según el equipo profesional establecido en la licitación y lo que exija la Reglamentación vigente.

Cabe mencionar que el Contratista es el responsable de todas las obras desde la fecha de entrega de terreno hasta su recepción definitiva, por lo cual deberá considerar todo lo necesario para su vigilancia y control; resguardar la seguridad de los trabajos y de los trabajadores, con el fin de evitar accidentes.

El contratista deberá considerar en sus costos los elementos de protección necesarios para el personal que trabaje en las faenas. Estas disposiciones regirán tanto para el Contratista como para todos los Subcontratistas de loa obra, siendo la Empresa Contratista la única responsable.

8 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Para la ejecución de la obra, el mandante hará entrega de los siguientes antecedentes: Bases técnicas, Especificaciones Técnicas y Planimetrías correspondiente al proyecto de arquitectura y especialidades.
La totalidad de este expediente será levantado como adjunto en la Plataforma www.mercadopublico.cl, para el estudio de la iniciativa que da origen a las presentes Bases de Licitación.

9 ASEO FINAL

Una vez terminada la obra, el Contratista deberá retirar todas sus instalaciones y servicios provisorios, dejando el terreno completamente despejado, libre de desperdicios y /o escombros. Además del retiro de todo el material y herramientas que sea utilizado por parte del contratista.

PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
DIRECTOR
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

SHS/

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PROYECTO

"MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA"

PRB MERCADO PROVIDENCIA – MANUEL MONTT
2025

ÍNDICE

A.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS 8
B.- CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 9
B.1 CONSIDERACIONES PRELIMINARES 9
B.2. REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES 10
B.3. RECEPCIÓN DEL TERRENO Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS 11
B.4. REPARACIONES Y REPOSICIONES 11
B.5. MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN 11
B.6. LIBRO Y REGISTRO DE OBRA 12
B.7. ASEO Y SEGURIDAD DE LA OBRA 13
B.8. PERMISOS 14
B.9. PLANOS AS-BUILT 14
C.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 15
C.1 DIFUSIÓN COMUNITARIA 15
C.2.- IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MITIGACION 16
1 OBRAS PROVISIONALES 18
1.1 INSTALACIÓN FAENAS 18
1.1.1 Oficinas y Bodegas 18
1.1.2 Cierros de obra 19
1.1.3 Pasarelas peatonales 20
1.1.4 Letrero de obras y señaléticas 21
1.1.5 Letreros promocionales 22
1.2 RESGUARDO ESTRUCTURAL 22
1.2.1 Alzaprimas neumáticas (1/m² para 1.000m²) 22
2 OBRAS PRELIMINARES 23
2.1 DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES 23
2.1.1 Retiro bancas existentes 23
2.1.2 Retiro luminarias existentes 23
2.1.2.1 Retiro de luminarias 23
2.1.2.2 Retiro de canalización, cableado existente y equipos 24
2.1.2.3 Retiro de empalmes y tableros de distribución 24

2.1.3 Extracción solerillas 24
2.1.4 Extracción material vegetal existente 24
2.1.5 Demolición elementos hormigón 25
2.2 DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES 25
2.2.1 Demolición pavimento existente Plaza 25
2.2.2 Demolición pavimento existente acceso torre 4 26
2.3 PREPARACIÓN TERRENO 26
2.3.1 Escarpe y nivelación acceso torre 4 26
2.3.2 Trazado y replanteo 27
2.3.3 Retiro escombros y transporte a botadero 28
3 OBRA GRUESA Y ESTRUCTURAS 29
3.1 REPARACIONES ESTRUCTURA SUBTERRÁNEO 29
3.1.1 Sellado juntas de dilatación sector plaza 29
3.1.2 Reparación losas, vigas y columnas sector plaza 31
3.1.2.1 Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 3 en losas 31
3.1.2.2 Anclaje existentes faroles. Daño tipo 4 en losas 32
3.1.2.3 Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 2 en vigas 34
3.1.2.4 Reposición hormigón y remoción barras acero. Daño tipo 1 en columnas 40
3.1.3 Sellado juntas de dilatación sector bolsón estacionamientos 42
3.2 CONSTRUCCIÓN MURETES 42
3.2.1 Jardineras en obra zona acceso torre 4 42
3.2.1.1 Enfierradura jardineras 42
3.2.1.2 Emplantillado jardineras 43
3.2.1.3 Hormigón jardineras 43
3.2.1.4 Terminación jardineras 44
3.2.2 Tratamiento muros existentes 45
3.2.2.1 Mejoramiento muros oriente 46
3.2.2.2 Mejoramiento muros Av. Providencia 46
3.3 CONSTRUCCIÓN RAMPAS Y ESCALERAS 47
3.3.1 Enfierraduras 47
3.3.2 Hormigones 48

3.3.3 Relleno poliestireno expandido 48
3.3.4 Pasamanos de rampas 48
3.4 CONFINAMIENTO JARDINERAS 49
3.4.1 Solera tipo Zarpa (30°) 49
3.4.2 Solera tipo C 49
4 TRABAJO DE PAVIMENTOS 50
4.1 IMPERMEABILIZACIONES 50
4.1.1 Impermeabilización losa primaria sector Plaza 50
4.1.2 Impermeabilización base jardineras 53
4.2 NIVELACIONES 53
4.2.1 Mortero nivelación losa primaria 53
4.2.2 Relleno liviano 53
4.3 PROVISIÓN E INSTALACIÓN PAVIMENTOS 54
4.3.1 Baldosa Microvibrada 54
4.3.2 Baldosa Microvibrada tipo Providencia 55
4.3.3 Base estabilizada para pavimento sobre terreno 55
4.3.4 Baldosa podotáctil de alerta 56
4.3.5 Solerillas escaleras 56
4.4 MEJORAMIENTO PAVIMENTOS 56
4.4.1 Hidrolavado industrial pavimentos bolsón estacionamiento 56
5 PROVISIÓN E INSTALACION DE MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO 57
5.1 Bancas zeta (curvas) 57
5.2 Bancas zeta (rectas) 57
5.3 Basureros 59
5.4 Bicicleteros U 59
5.5 Construcción sombreaderos 61
5.5.1 Sombreadero circular plaza 67
5.5.1.1 PM1 - 210x210 67
5.5.1.2 VM1 - IC250x150x5 67
5.5.1.3 VM2 - IC200x100x3 67
5.5.1.4 VM3 - 100x50x3 67

5.5.1.5 VM4 - Ø2"x1,5 67
5.5.1.6 Pernos Ø 5/8" 67
5.5.1.7 Pletinas 12mm 67
5.5.1.8 Pletinas 6mm 67
5.5.2 Sombreadero rectangular placa comercial Plaza 67
5.5.2.1 PM1 - 210x210 68
5.5.2.2 VM1 - IC 150x100x3 68
5.5.2.3 VM2 - 100x50x2 68
5.5.2.4 VM3 - Ø2"x1,5 68
5.5.2.5 Pernos Ø5/8" 68
5.5.2.6 Pletinas 12mm 68
5.5.2.7 Refuerzos estructurales h.a. 68
5.5.3 Sombreadero rectangular Middleton 68
5.5.3.1 VM1 - IC 200x100x3 68
5.5.3.2 VM2 - 100x50x2 68
5.5.3.3 VM3- Ø2"x1.5 69
5.5.3.4 VM4- 100x100x3 69
5.5.3.5 Pernos Ø 5/8" 69
5.5.3.6 Pletinas 6mm 69
5.6 Banca Bicentenario especial 69
6 PROYECTO ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN 69
6.1 CONEXIONES Y EMPALMES 71
6.1.1 Tableros dist. Alumbrado 71
Gabinete metálico 73
Protección General 2x25A 73
Automáticos 10A 73
Diferencial 2x25A 74
Barra Bipolar 100A 74
Barra Monopolares para tierra 74
Fusibles / Portafusible 74
Luz Piloto 74

Control de encendido 74
Armado, conexión, montaje y accesorio de tablero 74
Instalación de Tablero Eléctrico 74
6.1.2 Empalmes 74
Poste de acometida 75
Caja de empalme 75
Kit de empalme monofásico 75
6.2 CONDUCTOS Y CABLEADOS CIRCUITOS 76
6.2.1 Excavación Zanja eléctrica 76
6.2.2 Canalización PVC Sch40 40mm 77
6.2.3 Canalización exterior Galvanizada 20mm 77
6.2.4 Canalización exterior Galvanizada 32mm 77
6.2.5 Canalización EMT para circuito de iluminación 78
6.2.6 Conductor de circuito RV-K 4mm 78
6.2.7 Conductor de RZ1-K 3x2.5mm 78
6.2.8 Conductor de circuito RV-K 2.5mm 78
6.3 SISTEMA PUESTA A TIERRA 79
6.3.1 Barra tierra electrodo magnetoactivo 45 A 79
6.3.2 Cableado barra 79
6.3.3 Cámara de registro 79
6.3.4 Aditivo mejoramiento terreno 80
6.4 PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN PROYECTO ELÉCTRICO 80
6.4.1 Pruebas 80
6.4.2 Planos as built 80
6.4.3 Gestiones SEC 81
6.5 MONTAJE LUMINARIAS 81
6.5.1 Instalación postes nuevos 81
6.5.1.1 Poste 4 m con brazo 0,5 m 81
6.5.1.2 Poste 0,6 m con brazo 1,5 m 83
6.5.1.3 Sistema de suspensión tipo catenaria 83
6.5.2 Instalación luminarias nuevas 84

6.5.2.1 Luminaria tipo YOA en brazo 84
6.5.2.2 Luminarias tipo YOA en catenaria 85
6.5.3 Fotoceldas 85
7 PROYECTO DE PAISAJISMO 86
7.1 PREPARACIÓN JARDINERAS 86
7.1.1 Placa drenante y geotextil 86
7.1.2 Sustrato técnico 87
7.1.3 Mulch gravilla 88
7.1.4 Herbicida 89
7.1.5 Fertilizante 89
7.2 PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ESPECIES VEGETALES 89
8 PROYECTO DE RIEGO 93
8.1 Medidor de agua potable 93
8.2 Prog. hrc 990 pilas 4 zonas + 1 válvula solenoide 93
8.3 Caja válvulas rectangular ext, 12" 94
8.4 Válvula reguladora de presión 1" a 30 psi 94
8.5 Válvula bola plástica cementar 1" 94
8.6 Metro lineal pe 16mm 1,0mm (rollo de 100m) 94
8.7 Tubo pres. dia 32x6000 c10 cc pvc nac 95
8.8 Tubo pres. dia 25x6000 c12,5 cc pvc nac 95
8.9 Tubo pres. dia 20x6000 c16 cc pvc nac 95
8.10 Estaca para polietileno bastón de 16mm 95
8.11 Gotero botón microflapper 4 l/h negro 96
8.12 Accesorios y piezas 97
9 ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE OBRAS 98
9.1 Mantención y retiro de obras provisionales 98
9.2 Aseo y entrega de obra 99

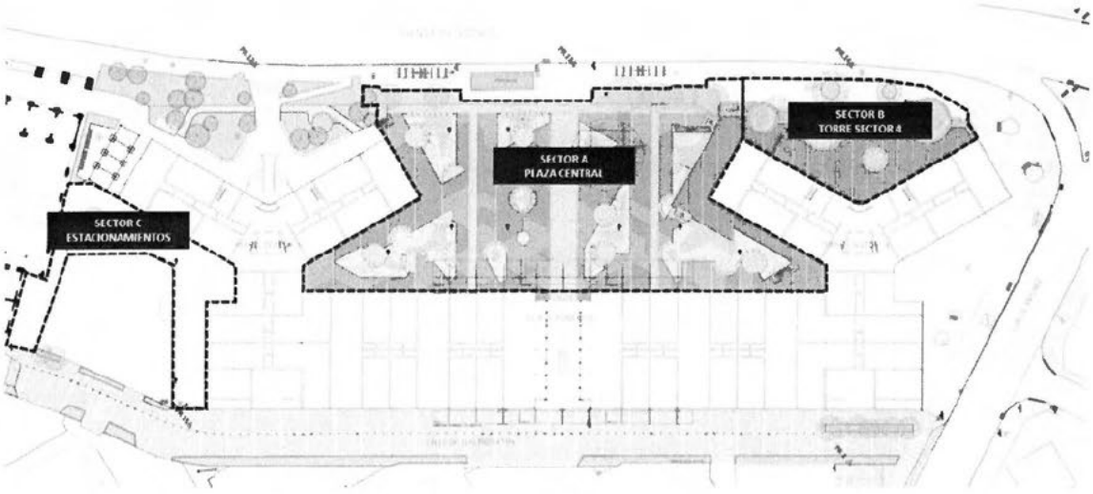
A.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

NOMBRE : EJECUCIÓN "MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDA VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA''.

UBICACIÓN : Avenida Providencia N°1645. Torres Carlos Antúnez, Unidad Vecinal Providencia.

ÁREA TOTAL DE INTERVENCIÓN : 4.301 m^2

SECTOR A - PLAZA CENTRAL: 3.244 m^2
SECTOR B - TORRE SECTOR 4: 847 m^2
SECTOR C - ESTACIONAMIENTOS: 210 m^2



Plano sectorización área de intervención

Las presentes Bases Técnicas determinarán los alcances técnicos para el llamado a licitación de las obras proyecto "MEJORAMIENTO PLACA COMERCIAL UNIDAD VECINAL PROVIDENCIA, COMUNA DE PROVIDENCIA", a través del Portal Mercado Público, en adelante www.mercadopublico.cl. Este proyecto se enmarca en el desarrollo del Programa de Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática (PRBIPE) de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), ejecutado en la comuna de Providencia.

El área de intervención contempla toda el área confinada por la placa comercial UVP y Av. Providencia, así como también toda el área que enfrenta la torre del Sector 4 del conjunto (torre poniente por Carlos Antúnez) además del área de veredas que rodea el bolsón de estacionamiento del lado poniente, entre la iglesia y la torre del sector 5.

El proyecto tiene como propósito mejorar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad del área central de la placa comercial de la Unidad Vecinal Providencia (UVP), e incentivar su activación y apropiación por parte de los residentes, usuarios y locatarios; articulando el espacio privado de uso público con su entorno urbano.

El diseño propuesto considera la incorporación de una mayor superficie de áreas verdes con paisajismo sustentable, de acuerdo con estándares de sustentabilidad que ha venido desarrollando el municipio en los últimos años; el recambio de pavimentos y la impermeabilización de la losa existente, debido a los daños y malas condiciones actuales, lo cual ha generado daños de la estructura del subterráneo producto de la infiltración de agua desde la superficie. Además, se considera la incorporación de un mobiliario integrado para generar espacios de encuentro en torno a las áreas verdes y nuevos sombreaderos que permitan dar sombra a las fachadas y áreas de terrazas asociadas a los locales comerciales.

Con estas intervenciones, se propone avanzar hacia una planificación integral de este sector y su entorno inmediato, a partir de las múltiples complejidades que coexisten en el lugar, con una propuesta coherente que articule las intervenciones del espacio público y de las áreas privadas de uso público, en función de mejorar su vinculación, considerando la diversidad de usos, actores involucrados condiciones de accesibilidad, habitabilidad, espacios de encuentro vecinal, áreas comerciales y de servicio, elementos de valor patrimonial, entre otros.

B.- CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

B.1 CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Estas especificaciones técnicas tienen por objeto complementar y precisar los planos del proyecto, además de enumerar el conjunto de características y requisitos mínimos que deberán cumplir las obras necesarias para su ejecución, así como la calidad de los materiales a emplearse en ellas. Para ello, se han considerado las normas y disposiciones técnicas relativas a las obras especificadas.

Las obras a las que se refieren las presentes Especificaciones Técnicas comprenden la ejecución total del proyecto que se entrega. El contratista deberá ejecutar los trabajos con apego a las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Planos y toda la documentación entregada, además de las Normas INN correspondientes, las especificaciones de los fabricantes y en general a todas las normas relacionadas, aun cuando esto no se especifique textualmente.

Estos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor ejecución de los trabajos. Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de algún detalle en los planos, deberá solucionarse en la forma que mejor beneficie al proyecto, conforme a las presentes especificaciones técnicas. Ante cualquier discrepancia entre los antecedentes presentados o dudas en su interpretación, el contratista deberá consultar al IMC.

Tratándose de un contrato a suma alzada, el contratista deberá consultar en su propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de la obra; deberá

asegurar la correcta terminación de cada partida, incluso cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos. En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el contratista de entregar la óptima calidad, tanto en los procedimientos de mano de obra, como en las características de los materiales, sus condiciones, etc. debiendo cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios. Por lo tanto, sólo se aceptarán los trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones aceptadas.

Se da por entendido que el contratista está en conocimiento de todas estas disposiciones, así como de la reglamentación vigente, por consiguiente, cualquier defecto, omisión, mala ejecución o dificultad de obtención de los elementos que conforman la construcción, es de su única y exclusiva responsabilidad, debiendo rehacer los elementos o procedimientos rechazados en cualquiera de las partidas, de serle indicado así dentro del período de construcción o de garantía de las obras.

Es obligación del contratista conocer exhaustivamente toda la información, compatibilizarla e informar en forma anticipada y oportuna cualquier reparo o duda que le merezcan los documentos, antes de iniciar el proceso constructivo, de modo de no obstaculizar el desarrollo de la obra.

Toda modificación, actualización, complemento o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, sólo podrá ser llevada a cabo por el contratista previa aprobación de dicha modificación por parte del IMC.

El término de la obra se considera en el momento en que se dé por recibida por una Comisión Receptora de Obras designada por Orden de Servicio previo pase del IMC. Esto luego de que el contratista haya retirado la totalidad de los excedentes de materiales y elementos utilizados del interior de los recintos intervenidos y del inmueble en general.

B.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 tengan relación con el proyecto, las que se consideran parte integrante de estas especificaciones.

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 la Inspección Técnica.

B.3. RECEPCIÓN DEL TERRENO Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista recibirá oficialmente el terreno en una fecha y hora convenida previamente con el mandante. Se levantará un acta de entrega, en la que se indicarán las condiciones de ésta y en donde se consignara en base a esta fecha de recepción del terreno los plazos en que se ejecutarán las obras.

El contratista deberá contemplar todos los recursos humanos, equipos, maquinarias y otros que sean necesarios para la ejecución de las obras en los plazos contemplados, así como también, la coordinación con las distintas instituciones, empresas de servicios, obtención de permisos, u otras gestiones necesarias para estos fines.

B.4. REPARACIONES Y REPOSICIONES

Antes de iniciar los trabajos, al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro con apoyo fotográfico del estado de todos los árboles, pavimentos, luminarias, estructura del subterráneo, entre otros; que se encuentren tanto al interior del área de trabajo como en los alrededores del área a intervenir, puesto que será responsable de los daños que producto de la obra les ocasione a dichos elementos.

Durante la ejecución de la obra el contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para no dañar la infraestructura existente. Toda superficie, instalación u otro elemento existente que haya sido afectado durante el desarrollo de la obra, deberá ser reparado o repuesto y entregado al menos en las mismas condiciones en que se encontraba al inicio de las obras, sin costo para el mandante y a entero coste para el contratista.

Se establece especial énfasis en las especies arbóreas a mantener, presentes en el área de intervención las cuales deberán ser resguardadas con una estructura que permita asegurar que no sean dañadas durante la faena. Además, el contratista será responsable de regar y mantener toda área verde presente tanto dentro del área de intervención como adyacente a éste, con el fin de preservar tanto especies arbustivas como arbóreas en correctas condiciones.

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.

B.5. MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Será de cargo del contratista el suministro de todos los elementos, materiales, obra de mano, transporte y medios necesarios para la correcta ejecución de las obras.

La totalidad de los materiales especificados se entienden inalterables, nuevos y de primera calidad, debiendo su provisión e instalación ajustarse estrictamente a las normas chilenas, e internacionales

en caso de tratarse de productos importados, 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 Vº Bº del IMC.

Se deberá tener especial cuidado con el aprovisionamiento, traslado, almacenamiento e instalación de materiales, para que conserven las características y calidad exigidas.

En cualquier momento, el IMC podrá solicitar al contratista un certificado de calidad de cualquier material o elemento, fabricado o suministrado en la obra, que respalde 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 estéticos, técnicos y calidad del proyecto, y su indicación es sólo de carácter referencial.

El contratista deberá estudiar la propuesta y analizar detenidamente los elementos 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 un desmejoramiento de la calidad de las obras.

En caso de efectuarse un cambio de materiales durante la ejecución de la obra, estos serán sugeridos al contratista y al IMC, para lo cual deberá entregar al IMC un cuadro comparativo que dé cuenta de la equivalencia técnica y acreditaciones de calidad del producto propuesto, quien en conjunto con el arquitecto y asesores analizarán, aceptarán o rechazarán el cambio respectivo. Esto deberá quedar registrado en el Libro de Control de Contratos. Se deja constancia que será responsabilidad del contratista realizar dichas sugerencias con la anticipación suficiente a fin de no afectar la programación de las obras.

B.6. LIBRO Y REGISTRO DE OBRA

La empresa constructora llevará un Libro de Control de Contratos (tipo Manifold triplicado) el cual será suministrado por el municipio, éste debe estar siempre en la obra, y en el cual estarán anotadas oficialmente las instrucciones, ejecuciones y modificaciones de obra, así como las multas, cuando éstas correspondan.

En caso de existir contradicciones en las presentes especificaciones o entre ellas y los planos, éstas deberán ser señaladas por el contratista en dicho libro para su posterior resolución por parte del IMC.

El contratista deberá mantener en obra bajo su responsabilidad y costo una copia de toda la documentación del contrato necesaria para permitir una buena coordinación, fiscalización administrativa y técnica, por lo que deberá estar disponible para las visitas que realice el IMC o el equipo municipal.

a) Libro de Control de Contratos.
b) Planos

c) Especificaciones Técnicas
d) Listado de Partidas
e) Certificados necesarios
f) Carta Gantt o programación de Obras
g) Bases Administrativas y Técnicas.
h) Aclaraciones y Respuestas a consultas

Además, se deberá ejecutar un registro de fotografías digitales de todo el proceso de la obra: antes, durante y después de ejecutadas todas las partidas. Dicha información deberá ser entregada debidamente ordenada al IMC al momento de la recepción de las obras.

B.7. ASEO Y SEGURIDAD DE LA OBRA

El aseo deberá mantenerse durante todo el transcurso de la obra. En caso de requerirse, el contratista será responsable del traslado de los residuos de la obra a vertederos autorizados u otros puntos de acopio.

El área de trabajo deberá estar en todo momento despejada y limpia para una correcta ejecución y desarrollo de los trabajos, así como para una óptima inspección de las obras. No podrá quedar ningún elemento, herramienta o material perteneciente a las labores fuera del cierro que corresponda a los trabajos. En caso de requerirse, el contratista será responsable del traslado de los residuos de la obra a vertederos autorizados u otros puntos de acopio.

El contratista deberá consultar y ejecutar los dispositivos de protección para los peatones y vehículos que transiten en la proximidad de las faenas, así como las coordinaciones para el traslado seguro de los materiales requeridos. También será de responsabilidad del contratista el control del acceso a la obra, de modo de no poner en riesgo la seguridad de los residentes.

Será de responsabilidad del contratista proporcionar todos los elementos de seguridad al personal destinado a ejecutar las obras. Se establecerán las precauciones correspondientes para evitar accidentes que puedan afectar a operarios o a terceros durante la ejecución de las obras. Al finalizar cada jornada laboral, todos los recintos deberán quedar libres de escombros, polvo, elementos punzantes o de corte. En caso de requerirse habilitar zonas de trabajo con actividades en proceso, deberán tomarse todos los resguardos para evitar accidentes o daños a materiales y maquinarias. La mano de obra deberá ser la competente e idónea para el trabajo, en la cantidad necesaria a las obras establecidas en el respectivo contrato.

Se deberá cumplir rigurosamente todas las normas relativas a la seguridad del personal que labora en la obra. En caso justificado, el IMC estará facultado para exigir medidas especiales o extraordinarias de seguridad, por ejemplo, por tratarse de trabajos en altura. En ningún caso se podrá traspasar la responsabilidad del constructor al IMC en esta materia.

El contratista será responsable de la vigilancia de las obras, desde su inicio hasta su recepción, así como de la protección y seguridad del público y de las personas que trabajen en éstas.

B.8. PERMISOS

Será de responsabilidad del contratista realizar todas las gestiones y coordinaciones que sean necesarias con el Municipio para el buen desarrollo de las faenas. A su vez, deberá considerar todos los permisos y recepciones necesarias, de acuerdo al tipo de obras que se contratan, incluyendo las posibles modificaciones que se incorporen al proyecto original.

B.9. PLANOS AS-BUILT

Al finalizar las obras, el contratista deberá entregar al IMC todos los planos correspondientes al registro final detallado del proyecto culminado y especialidades involucradas, así como los certificados y garantía respectivas, en base al siguiente detalle:

Planos As-Built

- Los planos As-Built deben ser ajustados a la realidad instalada, reflejando con precisión las condiciones finales del proyecto.
- Los planos se dibujarán en AutoCAD, utilizando el plano informativo u otro generado durante la obra, como base o plantilla.
- Requisitos de Entrega para Especialidades Sanitarias:
- Los planos deben incluir los cálculos de cuadros de consumo, especificaciones técnicas y memorias.
- Presentar la documentación rotulada conforme a los datos de la viñeta entregados por la Unidad Técnica a través de la IMC.
-

Documentación, Certificados, entre otros

- Dos copias impresas de los planos As-Built, rotuladas y con firma en fresco.
- Una copia digital en formato DWG 2010 o superior, debidamente organizada y ajustada a la realidad de la obra ejecutada.
- Certificados de los materiales y equipos empleados en el desarrollo de la obra, avalados por la SEC.
- Manuales de operación y catálogos de los equipos instalados.
- Copia del Certificado de Inscripción TE-2 y planos presentados a la SEC, según corresponda a la naturaleza de la obra.

Requisitos de Entrega para Especialidades Eléctricas

- Incluir planimetría, cálculos, CTB, y todos los elementos contemplados en la obra.
- Incorporar certificados de materiales y equipos empleados, manuales de operación, catálogo de equipos, y memorias de cálculo.
- Entregar resultados de protocolos de prueba requeridos por la SEC (medición de tierra, aislación de alimentadores, otros).

- Presentar información completa sobre canalizaciones y recorridos reales.

La IMC realizará inspecciones para validar que los planos cumplen con las normativas aplicables y representan fielmente la realidad de las instalaciones. Los planos deben ser entregados antes de la recepción provisoria, acompañados de la documentación técnica adicional requerida.

Aplicación Normativa Específica

- **Normativa de la SEC**: Los planos eléctricos y su documentación deben cumplir con los estándares exigidos por la SEC, incluyendo la inscripción TE-2 y los resultados de pruebas de protocolo.
- **Normativa de Presentación**: La documentación debe ajustarse a las disposiciones administrativas y técnicas de la IMC, garantizando su correcta interpretación y archivo.
- **Responsabilidad del Contratista**: El contratista es responsable de la precisión y completitud de los planos entregados, asegurando que reflejen fielmente las condiciones finales de la obra ejecutada.
- **Correcciones**: Cualquier discrepancia o error detectado deberá ser corregido sin costo adicional, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas.
- **Documentación Avalada**: Todos los documentos deben estar firmados por los responsables de las especialidades, incluyendo el profesional a cargo de la obra y el especialista correspondiente.

C.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Considera las gestiones, labores y medidas a realizar para implementar de manera coordinada y segura la ejecución del proyecto.

C.1 DIFUSIÓN COMUNITARIA

Esta etapa considerará todas las actividades y tareas a realizar en conjunto con la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) para la difusión con la comunidad y actores relevantes del sector, de las labores a ejecutar del proyecto.

Coordinación con comité de Administración de las Torres de Empart, sector 4 y 5.

Considera la coordinación con los representantes de los comités de administración para gestionar la colaboración en la difusión de las medidas que se tomarán respecto a la implementación de la ejecución del proyecto.

Se determinará también, las responsabilidad y compromisos por parte de los comités administrativos para gestionar la difusión especifica respecto a las labores en subterráneo.

Coordinación con locatarios

Como el proyecto influye directamente en la logística comercial de los locales existentes, se deberá gestionar con los locatarios (arrendatarios y/o dueños de locales) para socializar el proyecto y sus requerimientos de implementación.

Folletería

Con el objetivo de entregar información de forma clara y efectiva a la comunidad y locatarios, se considera la difusión tipo puerta a puerta a todos los locales comerciales, donde se le entregará un folleto/díptico/flyer que contendrá la información detallada de las etapas de la obra, medidas de mitigación y plazos de éstas.

Para la difusión a los residentes del conjunto, se entregará también a los administradores de las torres, la papelería necesaria para que ellos realicen la misma labor dentro de sus comunidades respectivas.

C.2.- IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MITIGACION

El contratista, deberá contemplar la correcta coordinación de los distintos elementos y faenas que requiere el proyecto, procurando una planificación coherente de las mismas, además de una ejecución por etapas, procurando dejar sectores para el correcto funcionamiento del comercio, tránsito peatonal y residentes del lugar. Para ello, deberá definirse la programación de las obras y establecerse un plan de mitigación, **considerando todas las particularidades del proyecto y del área de intervención, y en forma coordinada con los departamentos municipales pertinentes**.

La empresa contratista deberá implementar todo elemento, señalética o demarcación, durante todo el periodo de ejecución de las obras, para generar el plan de mitigación coordinadamente con el IMC del proyecto, conforme a lo indicado en el punto 1.1.4. de las presentes Especificaciones Técnicas.

Por tratarse de obras en un espacio de uso público, se deberá delimitar físicamente las áreas en las que se encuentren obras en ejecución, resguardando en todo momento la seguridad e integridad de las personas que circulan en el sector, mediante elementos físicos y la señalización que corresponda. Asímismo, deberá disponer las medidas de seguridad correspondientes y faenas de mitigación para la emisión de polvo que sean necesarias.

Se debe tener especial consideración en las intervenciones en accesos peatonales, en cuyos casos la intervención se deberá abordar previa coordinación con el IMC y los propietarios afectados. No se podrá dejar obstruidos accesos y deberá tenerse especial resguardo de no dejar elementos punzantes o que generen riesgos para quienes transiten por las vías habilitadas de tránsito peatonal, durante la intervención de los pavimentos.

Sera responsabilidad del contratista informar y tramitar aprobación de la Dirección de Tránsito y Transporte Publico del plan de cierre de calles, así como de dar aviso de la fecha de inicio de obras con el objetivo de definir las mitigaciones necesarias para las ocupaciones de calzadas y afectaciones

que las obra pueda generar en el entorno del proyecto (Av. Providencia, Carlos Antúnez, Dr. Luis Middleton, Rafael Vives).

El contratista deberá contemplar las **restricciones horarias** para el retiro de escombros y la adquisición de los insumos necesarios, con la anticipación suficiente para asegurar su llegada a obra oportunamente, afectando en la menor medida posible al tránsito vehicular y el tránsito peatonal de las vías circundantes, lo cual deberá coordinarse con el IMC y con los permisos correspondientes, previo a realizar las labores.

El lugar de instalación de faenas, será en un lugar previamente acordado con el IMC, procurando no afectar la programación de la obra. No se podrá justificar atraso en el normal desarrollo de la obra por motivos de emplazamiento de la instalación de faenas del contratista.

1 OBRAS PROVISIONALES

1.1 INSTALACIÓN FAENAS

1.1.1 Oficinas y Bodegas

Este ítem contempla la instalación de todas las construcciones e instalaciones provisorias necesarias para el correcto desarrollo de las faenas del presente contrato. Estas instalaciones deberán adaptarse a las condiciones del lugar, garantizando las comodidades del personal, la seguridad de la obra y la protección de terceros. Además, deben cumplir con la normativa vigente, específicamente con el D.S. N° 594 del Ministerio de Salud, así como con los requerimientos de la Inspección del Trabajo y la Seremi de Salud.

La instalación de oficinas y bodegas deberá contar con el siguiente mínimo

a) Instalación de Faenas

- Instalar las construcciones provisorias adaptadas a las condiciones del lugar, asegurando la protección de los trabajadores y la seguridad de terceros.
- Considerar áreas específicas para el lavado de cara y manos, baños, almacenamiento de materiales, y zonas de descanso y alimentación, cumpliendo con el D.S. N° 594.

b) Bodega de Materiales

- Dentro del perímetro de la obra, se habilitará un sector destinado al almacenamiento de materiales, asegurando que se mantengan en condiciones óptimas y protegidos de daños o deterioro.
- Garantizar que esta área no interfiera con el tránsito de personas ni comprometa su seguridad.

c) Baños y Duchas

- Proveer servicios higiénicos según lo estipulado en el Artículo 23 del D.S. N° 594, considerando excusados, lavatorios y duchas con agua fría y caliente, cuando sea necesario.
- En caso de emplear baños químicos, calcular el número de unidades de acuerdo con la normativa vigente.
- Asegurar que los calentadores de agua, si se utilizan, estén correctamente instalados con ventilación adecuada.

d) Comedor y Cocina

- Proveer un espacio adecuado para que los trabajadores puedan calentar y consumir sus alimentos en condiciones higiénicas y cómodas.
- En casos justificados, implementar un comedor móvil equipado con una mesa y sillas, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.

Para garantizar el cumplimiento de las normativas y el correcto desarrollo de las instalaciones provisorias, se realizarán pruebas, inspecciones y una recepción final. Las pruebas consistirán en verificar la funcionalidad de los servicios higiénicos, duchas y áreas de lavado.

Asimismo, será obligatorio cumplir con el D.S. N° 594, que establece las condiciones sanitarias básicas en los lugares de trabajo, y respetar la normativa municipal aplicable a construcciones e instalaciones provisorias.

Empalmes provisorios

Se deberá contemplar en ésta partida la provisión e instalación de empalmes provisorios para las redes de agua potable y energía eléctrica necesarias durante el desarrollo de las obras. El contratista será responsable de cubrir los costos asociados a los consumos, modificaciones, gestiones, materiales y cualquier otro gasto derivado de estas instalaciones provisionales, asegurando un servicio adecuado para el correcto funcionamiento de las faenas.

Deberá considerar todos los materiales y accesorios para establecer conexiones temporales que aseguren un suministro continuo para el consumo y necesidades de la obra para los empalmes de agua y electricidad. Las instalaciones provisionales deberán cumplir con las normativas vigentes, asegurando un servicio adecuado para las actividades de construcción. Además, se consideran equipos y dispositivos complementarios para asegurar la operatividad y seguridad de los empalmes durante toda la obra.

Para la gestión e instalación de empalmes provisorios, el contratista deberá solicitar las autorizaciones necesarias a las entidades correspondientes, gestionando los trámites para garantizar el suministro oportuno de agua y energía. Antes de su uso, se realizarán pruebas para verificar la correcta instalación y operación de los empalmes de agua potable y electricidad. Durante la obra, se supervisará periódicamente su estado para mantenerlos en óptimas condiciones. La recepción final incluirá la validación del retiro de las instalaciones provisionales y la restitución de las áreas afectadas.

1.1.2 Cierros de obra

Se consulta la instalación de un cierro perimetral provisorio de 1,2 metros de altura, el cual deberá garantizar la delimitación y seguridad de toda la obra, incluidas las instalaciones de faena. Este cierro deberá cumplir con los requerimientos técnicos, estéticos y normativos estipulados, y permanecer en óptimas condiciones durante todo el período de ejecución de las obras.

El cierro deberá estar conformado de la siguiente manera:

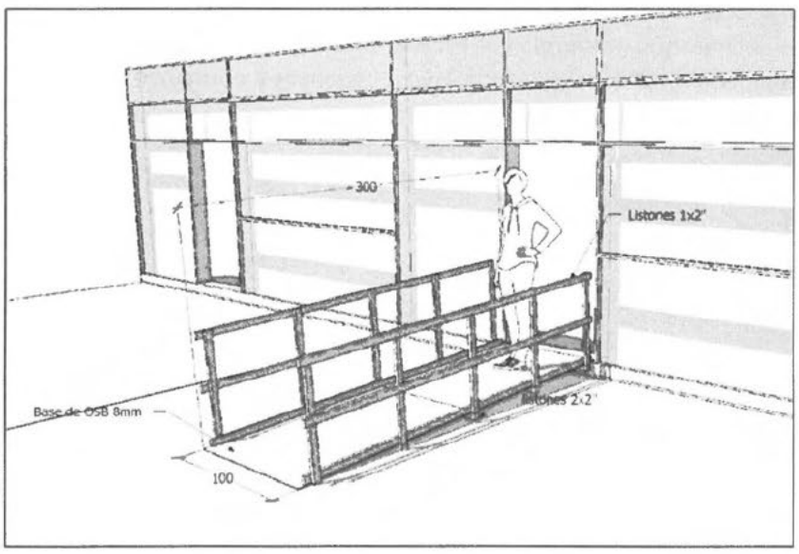
- **Estructura de Madera**: Bastidor de madera de pino de 1"x2" y pie derecho de 3"x3", de acuerdo con las especificaciones.
- **Placas OSB**: Paneles de 11 mm de espesor atornillados a la estructura de madera, con perforaciones.
- **Puertas y Portones**: Accesos segregados para peatones y vehículos, construidos con materiales resistentes y con mecanismos de cierre adecuado.
- **Pintura y Rotulación**: El cierro deberá ser pintado de acuerdo con las especificaciones proporcionadas por el IMC, incluyendo el nombre de la obra y los logotipos municipales. Se deberá realizar una muestra previa de los colores y letras para aprobación del IMC antes de la ejecución.

1.1.3 Pasarelas peatonales

Teniendo en cuenta que se deben programar las obras con el fin de atenuar y disminuir al máximo los eventuales momentos en que los locatarios deban cerrar sus negocios; se deberá definir un plan de contingencia en conjunto con el IMC y los locatarios afectados al momento de ejecutar las obras.

Como medida principal para garantizar la circulación y acceso de personas a los locales comerciales durante las labores que conciernen trabajos en el pavimento como demolición, impermeabilización, sobrelosa e instalación de baldosas, se contempla la provisión de pasarelas peatonales móviles con pasamanos, construidas en madera en base a paneles OSB y estructura de pino cepillado.

Las dimensiones de la base de las pasarelas serán **ser al menos de 3x1 metro**. La estructura estará construida con listones 1x2 y 2x2 cepillados y unidos mediante tornillos de acero de 1". La base será de plancha OSB de 8mm como lo muestra el siguiente esquema. Se aceptarán otros tipos de formas constructivas de igual o mejor calidad siempre y cuando se contemplen las medidas mínimas requeridas.



Diseño referencial

1.1.4 Letrero de obras y señaléticas

El contratista deberá instalar un letrero de obra el cual debe ser fabricado con bastidor rígido y tela PVC con la infografía estampada en ella, cuyas dimensiones serán de **6x2.5m**.

La diagramación, fotografía y colores será de acuerdo a lo establecido según el MANUAL DE IDENTIDAD DE VÍA PÚBLICA de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, el cual deberá contar con el visto bueno de la Dirección de Comunicaciones Municipal. Su estructura deberá asegurar estabilidad y seguridad. Será instalado en el lugar indicado por la IMC.

El contratista tendrá un plazo de cinco días corridos para su instalación, contados desde la Entrega de Terreno y su diseño respectivo. En caso de no cumplir con lo anterior, se cursará una multa de acuerdo con lo establecido en las Bases Administrativas.

Imagen referencial

Señalética de seguridad

Además, se debe contemplar en éste ítem la provisión e instalación de señalización de carácter provisional necesaria para garantizar la seguridad de trabajadores, peatones y vehículos durante todo el período de ejecución de las obras. El contratista será responsable de cumplir con las normativas vigentes, incluyendo la implementación de desvíos de tránsito cuando sea necesario, y de tomar todas las medidas de seguridad requeridas para prevenir accidentes.

Señalética de Peligro: Letreros, conos, barreras y elementos reflectantes para uso diurno y nocturno.

Dispositivos de Seguridad: Luces intermitentes, señalización luminosa y elementos adicionales según lo estipulado en el D.S. Nº 236 (V. y U.) de 2002.

Toda señalética se deberá colocar de forma segura y estable para advertir a peatones y conductores sobre las condiciones de la obra. Además, se implementará señalización específica para zonas de peligro y desvíos de tránsito, de acuerdo con las autorizaciones correspondientes, garantizando que la señalización sea visible y funcional tanto de día como de noche, utilizando elementos reflectantes y luminosos.

En caso de requerir desvíos de tránsito para el desarrollo de las obras, el contratista deberá gestionarlos oportunamente, asegurándose de contar con las autorizaciones necesarias debiendo por consecuencia instalar señalización clara para indicar rutas alternativas y minimizar el impacto en el tránsito vehicular y peatonal.

1.1.5 Letreros promocionales

El contratista deberá instalar, según previo acuerdo entre IMC y equipo técnico, letreros en donde se indique los locales en funcionamiento al momento de realizarse las obras y cuyos accesos normales sean obstruidos por la ejecución de obras.

Estos letreros deberán ser fabricados con bastidor de madera y tela PVC con la infografía estampada en ella, cuyas dimensiones serán evaluadas en conjunto con el IMC previo al inicio de obra. La diagramación, fotografía y colores será de acuerdo con el diseño que se entregará por la Dirección de Comunicaciones Municipal a la empresa adjudicada. Su estructura deberá asegurar estabilidad y seguridad. En caso de que cualquier elemento sea vandalizado, rayado u otro acto que lo afecte, deberá ser reparado o pintado por el contratista en la misma jornada, manteniendo su estética original.

1.2 RESGUARDO ESTRUCTURAL

1.2.1 Alzaprimas neumáticas (1/m² para 1.000m²)

Como medida precautoria se debe considerar el apuntalamiento de la losa y/o vigas estructurales de al menos 1/3 de toda la superficie del subterráneo (aprox. 1000m2) mediante alzaprimas neumáticas y durante todas las faenas de obras previas con especial énfasis en las de demoliciones. Su densidad será de 1 alzaprima por m2.

Se utilizarán alzaprimas neumáticas o similares y se coordinará con especialista de cálculo, contratista y según requerimientos del diseño, los detalles de ubicación, utilización, montaje, distribución y utilización de dichos elementos.

2 OBRAS PRELIMINARES

2.1 DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES

2.1.1 Retiro bancas existentes

El contratista deberá remover todas las bancas existentes en el área a intervenir, de acuerdo con el detalle y en los lugares indicados en planos respectivos.

La operación consistirá en desmontarlos incluyendo las fundaciones donde se encuentren instaladas; todas las excavaciones resultantes deberán ser rellenadas con tierra posteriormente compactada para dejar una terminación similar a la de las áreas adyacentes.

El mobiliario removido que cumpla con las condiciones de calidad será dejado a disposición del Municipio y serán trasladados y almacenados en la bodega municipal, comuna de Providencia. Al momento de entregar estos elementos en dicha bodega, se deberá acompañar acta con inventario de estos, especificando tipo y cantidad.

2.1.2 Retiro luminarias existentes

2.1.2.1 Retiro de luminarias

El contratista deberá remover todos los postes con sus respectivas luminarias existentes en el área a intervenir, de acuerdo con el detalle y en los lugares indicados en planos respectivos.

Considera el retiro y desarme de toda la iluminación y equipamiento existente. En el caso de los postes ubicados sobre la losa de estacionamientos, deberá contemplarse la reparación de las perforaciones en la losa y sobrelosa existente según indicaciones descritas el punto 3.1.2.2 de las presentes EETT inmediatamente después del retiro de las luminarias.

Se deberá tener especial cuidado para no dañar entorno y pisos, en caso contrario, deberá reparar superficie con terminación perfecta equivalente a la existente, considerando el mismo tipo de materialidad y terminación; o a la terminación proyectada, según corresponda, conforme a lo indicado en estas especificaciones técnicas.

La empresa contratista deberá resguardar y empacar las luminarias retiras cubriéndolas con cartón corrugado para su posterior traslado a las bodegas de la Dirección de Infraestructura, previa coordinación con el IMC y el representante de dicha Dirección.

Se deben respetar las mismas condiciones declaradas en el punto que precede.

2.1.2.2 Retiro de canalización, cableado existente y equipos

Se considera el retiro de las canalizaciones, tableros, módulos, conductores, bases y todos los elementos existentes que quedarán desenergizados u obsoletos, asegurando que el sistema antiguo que va ser reemplazado sea retirado.

Considera la demolición de todos las bases de concretos de cada equipo de iluminación, postes u otro elemento a retirar, adicionalmente se debe desmontar canalizaciones verticales existentes.

Se considera el retiro de todo el cableado que se quedará desenergizado, asegurando que estos no se encuentren a la vista y acceso a terceros. Considera tierras eléctricas que queden inoperativo.

2.1.2.3 Retiro de empalmes y tableros de distribución

Se consulta por la desinstalación, desmontaje y retiro de los empalmes y tableros de distribución, una vez reemplazados por los nuevos, considera todo el equipamiento y montaje de instalación existente, en el caso de que la nueva instalación quede ubicada en una nueva posición, se deberá reponer el pavimento por uno de las mismas condiciones del existente en el espacio. Considera, demoliciones de bases, fundaciones, canalización y cableado o cualquier elemento que sea parte del empalme y tablero.

2.1.3 Extracción solerillas

El contratista deberá extraer todas las solerillas y soleras existentes en el área a intervenir, correspondiente a los confinamientos de las jardineras existentes. Ésta operación deberá ser de acuerdo con el detalle y en los lugares indicados en planos respectivos.

El retiro debe efectuarse cuidadosamente para no dañar instalaciones subterráneas o raíces de arbolado. Se mantendrá el área limpia para garantizar la libre circulación utilizándose elementos de seguridad y señalización mientras se ejecuta la labor.

2.1.4 Extracción material vegetal existente

El contratista deberá extraer el material vegetal existente en el área a intervenir, de acuerdo con el detalle y en los lugares indicados en planos respectivos. Éstas áreas corresponden en su mayoría a las jardineras existentes en la plaza central entre torres la cual deberá ejecutarse por medios manuales y en ningún caso se deberá proceder con maquinaria para hacer retiro del material debido a la losa existente del subterráneo.

Para las jardineras existentes sobre terreno se deberá retirar el espesor de material necesario para ejecutar los nuevos pavimentos.

Se considera en ésta partida la eliminación de especies arbustivas formadas donde antes de la extracción, se deberá identificar cada individuo y marcarlo con una "X", solicitando la validación de la Inspección Municipal de Contrato (IMC) mediante el Libro de Control de Contrato.

2.1.5 Demolición elementos hormigón

Se contempla la demolición y extracción de los elementos de hormigón indicados en plano, escaleras existentes, rampas u otros elementos menores que interfieran con el diseño proyectado. La demolición se ejecutará mediante medios manuales resguardando en todos los casos la losa existente debido a la presencia del subterráneo.

2.2 DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES

2.2.1 Demolición pavimento existente Plaza

Se consulta la demolición y retiro de todo el pavimento y sobre losa en caso de existir, presente en la plaza entre torres además del pavimento de la jardinera proyectada en el sector del bolsón de estacionamiento.

Se deberá cuidar el no dañar ninguna estructura, losa existente, cámara, ni elemento preexistente, no declarado para retirar, dentro del área a demoler. Se dederá considerar en el área de bolsón de estacionamiento, retirar las baldosas y resguardar la mayor cantidad posible para que en el caso que se deba reponer por rotura se pueda hacer con las baldosas existentes.

Debido a la existencia de un piso subterráneo bajo los pavimentos a retirar, estos deberán serán demolidos y removidos utilizando métodos y equipos que no afecten las áreas cuya remoción no éste contemplada, por lo que se autorizara el uso de fresadoras con acción percutora para la eliminación de hormigón hasta descubrir la losa de los estacionamientos, procurando desbastar las protuberancias de hormigón, hasta dejar una superficie lisa apta para recibir la impermeabilización especificada en el punto 4.1 de las presentes Especificaciones Técnicas.

Los límites de los pavimentos a remover serán cortados con sierra en todo su espesor. Será cargo y cuenta del Contratista la reposición de todas las áreas de pavimento existente que resulte removido o dañado fuera de los límites del proyecto o indicados por el IMC.

La remoción de los pavimentos existentes sobre la losa se realizará en forma cuidadosa, de modo de no dañar áreas no sujetas a remoción.

El Contratista mantendrá las áreas donde se efectúe la remoción de pavimentos, libre de escombros de manera de mantener expedita y segura la circulación de peatones.

En caso de requerirse, **en esta partida deberá incluirse la reparación de fisuras en la cara superior de la losa**, para lo cual se aplicará el siguiente procedimiento:

<u>Reparación de Fisuras ancho entre 1mm hasta 5mm de espesor</u>

- La superficie de la losa debe encontrarse sana, exenta de polvo, grasa, aceites, en general retirar cualquier elemento que impida una buena adherencia.
- Para la limpieza tratar con agua a presión y/o aire comprimido.
- Se deben realizar dos diques por ambos lados de la fisura, emplear para los diques Sikaflex o

equivalente técnico de calidad igual o superior.
- Rellenar por gravedad la zona de la fisura vaciando una resina de baja viscosidad, Sikadur 51 o equivalente técnico de calidad igual o superior y aplicar hasta constatar su llenado.

Reparación de Fisuras ancho hasta 1 mm de espesor

- Para fisuras ancho menor a 1mm aplicar Sikadur 52 o equivalente técnico de calidad igual o superior.
- En caso de que la fisura atraviese la losa, sellar la fisura superficialmente con Sikadur 31 o equivalente técnico de calidad igual o superior de modo de evitar que la resina e escape durante el proceso de inyección.
- Se debe comenzar cuando este producto este endurecido (24 horas).
- Por la cara fisurada, colocar boquilla de inyección separadas a 25cm.
- Inyectar Sikadur 52 o equivalente técnico de calidad igual o superior en una boquilla mediante presión dentro de la fisura usando equipo de inyección.
- La velocidad de inyección debe ser lenta con una presión constante hasta que el líquido aparezca por la boquilla siguiente, continuando con esta operación en forma similar hasta finalizarla.

Además, el contratista será responsable de rectificar la presencia de todo elemento presente en la situación actual del área a intervenir, con especial enfásis en los niveles existentes en la losa subterránea una vez ejecutadas las labores de demolición del pavimento existente.

2.2.2 Demolición pavimento existente acceso torre 4

Se considera en ésta partida la demolición del pavimento que enfrenta la torre del sector 4 (por Carlos Antúnez) el que se encuentra sobre terreno. El contratista deberá demoler el pavimento existente, baldosa y hormigón, de acuerdo con el detalle y en los lugares indicados en planos respectivos.

Se deberá hacer retiro de toda la sub-base existente, extrayendo todo mortero o radieres que existan bajo nivel de pavimento terminado.

Se deberá realizar trazado y corte con sierra, lograr bordes rectilíneos y transiciones limpias con los pavimentos contiguos revisando que no haya fracturas en zonas que permanecen colindantes al área demolida.

2.3 PREPARACIÓN TERRENO

2.3.1 Escarpe y nivelación acceso torre 4

Se consulta escarpe y nivelación proyectada para toda el área de acceso de la torre del sector 4, correspondiente terreno natural.

Una vez demolido y retirado todo elemento indicado en los puntos anteriores, se consulta una limpieza en donde el terreno deberá ser despejado de todo vestigio de escombros, basura y suelo orgánico, éste último será reemplazado, de ser necesario, por suelo no orgánico para dar paso a la nivelación correspondiente al diseño proyectado.

Se considera además todas las excavaciones requeridas para ajustarse a los espesores y perfiles del proyecto. Se extraerá el material necesario sin sobrepasar la cota de fundación en suelos finos, a fin de evitar rellenos con deficientes compactaciones. De hallarse material inadecuado (CBR menor al indicado en el proyecto), se retirará en su totalidad y se repondrá con el material especificado, cumpliendo con las directrices de la memoria y el proyecto de pavimentos.

Se deberá considerar:

-En suelos finos, evitar cortes por debajo de la cota proyectada.

-Al descubrir rellenos no controlados o suelos con CBR inferior en 20% al CBR de proyecto, se extraerá totalmente dicha capa, reemplazándola o estabilizándola.

-Para valores de CBR por debajo del 80% del CBR de diseño en más del 20% de las muestras, el proyectista evaluará técnicas de reemplazo o estabilización (geotextiles, etc.).

-Realizar la excavación con cuidado para evitar deslizamientos.

-Disponer el material extraído de modo que no interfiera la obra ni retorne a la zanja.

-Próximo a árboles existentes, ejecutar las excavaciones manualmente para no dañar raíces importantes.

-Fondos horizontales, paramentos verticales firmes y libres de material suelto u orgánico.

-Preparar adecuadamente para recibir hormigón, rellenos u otras estructuras.

-Presentar la excavación finalizada para aprobación de la Inspección Municipal de Contrato (IMC), dejando constancia en el Libro de Control de Contratos.

2.3.2 Trazado y replanteo

Este ítem se refiere a la ejecución de los trabajos de replanteo, trazado y control de niveles para todas las obras descritas en el proyecto, basándose en los planos de arquitectura y planos de trazado. Se busca garantizar la correcta ubicación y cota de cada elemento constructivo (fundaciones, pavimentos, jardines, instalaciones). El contratista deberá marcar los ejes y cotas definitorios con estacas metálicas y niveletas de madera, a fin de asegurar la precisión geométrica y altimétrica del proyecto en su conjunto, atendiendo los puntos rígidos de las instalaciones y condiciones existentes.

- Será responsabilidad del contratista mantener un Punto de Referencia (PR) durante toda la obra, fijado en un elemento inamovible y registrado.
- Ubicar y trazar de acuerdo a los ejes y las cotas definidas en los planos.
- El IMC en conjunto con equipo técnico validarán los trazados para dar paso a las siguientes

etapas.

- Si se detectan dudas, interferencias o definiciones de nivel no contempladas, informar oportunamente al IMC para replantear o ajustar. El contratista deberá realizar las correcciones o reconstrucciones necesarias si se evidencian errores de replanteo o nivelación que afecten la ejecución.

- Realizar el replanteo y control de niveles con topógrafos o profesionales experimentados, empleando los equipos adecuados (estación total, nivel, etc.).

- Mantener las marcas, estacas y niveles durante la obra, reponiéndolos en caso de pérdida o daño.

Será relevante utilizar como base para el trazado de los elementos en la plaza central, la grilla entregada en el plano de trazado utilizando el punto de referencia inicial indicado para tales fines.

2.3.3 Retiro escombros y transporte a botadero

El presente ítem abarca el manejo integral de todos los escombros, materiales y excedentes generados durante las actividades de demolición, retiro y excavación. Se incluye su recolección, transporte y disposición en vertederos autorizados, asegurando el cumplimiento de las normativas ambientales, sanitarias y administrativas vigentes. Este trabajo es responsabilidad exclusiva del contratista y debe realizarse garantizando la seguridad en el sitio de la obra y en las áreas circundantes.

Los camiones deben estar equipados con toldos que aseguren la cobertura total de las cargas, evitando la dispersión de material durante el transporte. Se deberán mantener puntos específicos para el lavado de ruedas de los vehículos antes de su salida a la vía pública, garantizando que no se transporte suciedad al exterior de la obra.

<u>Consideraciones generales:</u>

- Los escombros deben ser recolectados y acondicionados para su transporte en un plazo no mayor a 48 horas desde su generación.
- Asegurar que los residuos estén adecuadamente preparados para evitar su dispersión o contaminación.
- Todo material deberá ser trasladado en vehículos cubiertos y dispuesto exclusivamente en vertederos autorizados.
- El transporte debe realizarse siguiendo rutas aprobadas por las autoridades locales, minimizando molestias a la comunidad.
- Regar constantemente las áreas de remoción y acumulación de tierra para reducir el polvo en suspensión.
- Utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo para evitar la dispersión de residuos.
- Lavar las ruedas de los camiones antes de salir de la obra y cubrir completamente las cargas para prevenir la contaminación en las calles.
- La IMC realizará inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las condiciones estipuladas en esta especificación, como el regado de áreas, el uso de mallas protectoras y la frecuencia de recolección de escombros.

- La recepción final incluirá la validación de los comprobantes de disposición en vertederos autorizados y la revisión del estado de las áreas de trabajo, que deben estar limpias y libres de residuos acumulados.

3 OBRA GRUESA Y ESTRUCTURAS

3.1 REPARACIONES ESTRUCTURA SUBTERRÁNEO

3.1.1 Sellado juntas de dilatación sector plaza

Se consulta el sellado de juntas de dilatación de la losa que cubre los estacionamientos subterráneos bajo el sector de la plaza, con una extensión total de 271 m lineales, conforme a lo graficado en planos de cálculo para el Sector 1.

Para la colocación de la junta expansiva, más labios poliméricos, se deberá retirar el hormigón en los bordes de las juntas hasta definir una caja de 30x20 o 30x25 mm, ancho y profundidad respectivamente, dependiendo de si es junta entre losas o junta de losa con edificio respectivamente.

Las paredes y fondo del cajón deberán limpiarse mediante aire comprimido (asegurando que el aire no contenga aceites). Asimismo, deberá removerse, mediante escobillado, todo el óxido de las enfierraduras a la vista.

A las armaduras a la vista se le aplicara un inhibidor de la corrosión Sikatop – Armatec 110 EC o equivalente técnico de calidad igual o superior. El producto a inhibir la corrosión de las armaduras se debe colocar en estricta conformidad con las recomendaciones del fabricante, las que generalmente especifican: aplicación con brocha en dos capas de 1 mm de espesor mínimo cada una, y esperar entre 2 y 3 horas antes de colocar mortero polimérico.

Se aplicará al hormigón antiguo un puente de adherencia tipo ARE 41P o Sikadur 52 o equivalente técnico de calidad igual o superior, a las paredes y al fondo de la caja, mediante brocha, rodillo u otros elementos similares.

Previo a la aplicación del mortero epóxico se deberá colocar madera a manera de separador el cual debe tener el ancho de la junta.

Los espacios deberán rellenarse con mortero epóxico tipo ARE 41 C o Sikapav o equivalente técnico de calidad igual o superior. El mortero de relleno deberá vaciarse, mientras el puente de adherencia se encuentra fresco o pegajoso al tacto.

Dejar curar el mortero epóxico durante 24 horas mínimo, manteniendo húmedo y protegido del sol.

Una vez que el hormigón o mortero de reparación haya endurecido, pero no antes de transcurridas 72 horas, se retirará la madera y se procederá a instalar el perfil preformado.

Previo a aplicar la junta, los labios laterales deben estar secos y limpios y deberán estar homogéneos y uniformes, en caso de no ser así deberán repararse.

El perfil preformado será para juntas entre losas perfil Jeene, JJ 2030FW 20x40mm o equivalente técnico de calidad igual o superior y para las juntas entre losas y edificio perfil Jeene, JJ 2535FW 25x45mm o equivalente técnico de calidad igual o superior. Como pegamento aplicar el producto ADE 52 o Sikadur 31 o equivalente técnico de calidad igual o superior.

Presurizar el perfil introduciendo aire mediante una bomba a través de la válvula.

La colocación del perfil deberá ajustarse estrictamente a las especificaciones técnicas del fabricante. Los procedimientos que se utilicen para realizar los trabajos especificados no deberán afectar, en forma alguna, otros elementos de la estructura; cualquier daño deberá ser reparado como parte de esta operación.

Una vez que ha curado el adhesivo epóxico (24 horas aproximadamente) dejar salir el aire tirando la válvula de presurización.

Los materiales extraídos o sobrantes deberán trasladarse a botaderos autorizados, dejando el área de los trabajos completamente limpia.

Finalmente deberá limpiarse completamente la zona de trabajo, especialmente las superficies colindantes a la intervenida, y proceder al curado del mortero proyectado mediante una membrana de curado y manteniéndolo húmedo y protegido del sol y temperaturas extremas, durante al menos 7 días en tiempo caluroso se deberán colocar arpilleras húmedas.

Después de instalarse y antes de la recepción final, las juntas deberán ensayarse en presencia del IMC, a fin de garantizar que el agua no pase a través de la junta. Cualquier defecto en este sentido motivara el rechazo de la junta.

La operación comprende los trabajos, transporte y suministro de materiales necesarios para instalar una junta de dilatación de características adecuadas para alojar un perfil preformado por colocar, y la provisión e instalación de la junta elástica expansible que se ajuste a lo especificado.

La operación se cuantificará por metro (m) de junta del tipo elástico expansible.

3.1.2 Reparación losas, vigas y columnas sector plaza

Se consulta la reparación de la losa, vigas y columnas de la estructura del estacionamiento subterráneo bajo el sector de la plaza, **previo a la ejecución del proyecto de pavimentación**, considerando 4 tipos de daños según lo indicado en el proyecto de cálculo estructural.

Previamente a ejecutar las labores mencionadas se revisará que las áreas a reparar no presenten elementos externos como planchas de zinc o cualquier otra pieza que haya sido instalada por los residentes. De existir dichos elementos se deberán retirar para ejecutar correctamente las labores de reparación. Mediante coordinación previa con el IMC y la administración y una vez concretadas las faenas de la presente partida, se procederán a re-instalar los elementos retirados, o no, según corresponda.

3.1.2.1 Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 3 en losas

La remoción se hará mediante el uso de martillos, cinceles y otras herramientas o maquinas similares. La condición del hormigón se puede determinar en la práctica golpeando la superficie con un martillo. Las áreas de hormigón sano producirán un sonido metálico, agudo y vibrante, en tanto que en las áreas que en las zonas con hormigón dañado será sordo y hueco.

Las barras de acero deberán estar libres de contaminantes y el óxido, para lo cual se deberá emplear un chorro de arena u otro procedimiento apropiado que deje la superficie perfectamente limpia y sin ningún resto de óxido. Para las barras que han perdido sección en sus diámetros se deberán reponer con barras de diámetro indicado en los planos de reparación, para esto, las armaduras dañadas deberán ser removidas en su totalidad y deberán descubrir la armadura existente que se encuentre sana en una longitud de 50 cm, de modo de empalmar la armadura proyectada.

El acero deberá ser A630-420 H, proveniente de fábricas controladas por un laboratorio aprobado por la IMC y con copia de los certificados correspondientes.

Las barras de acero deberán ser ordenadas por diámetro, y deberá evitarse que queden en contacto con el suelo. Las armaduras deberán ser preparadas de acuerdo con las longitudes y formas señaladas en los planos del proyecto, y posteriormente se identificarán con las nomenclaturas establecidas en ellos.

El doblado de las barras debe efectuarse en frío, y no se estirarán ni enderezarán las barras ya doladas.

La posición de las armaduras deberá ser estrictamente la indicada en los planos del proyecto con las siguientes tolerancias:
Variación máxima del recubrimiento especificado: + 10%.

Variación máxima del espaciamiento entre barras, + 10% siempre que se mantenga la sección de acero especificada por metro en los planos del proyecto. Cualquier variación de diámetro o separación deberá ser autorizada por la IMC.

En el momento de la colocación, las barras deberán estar limpias de óxido suelto, mortero y cualquier otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia.

Las barras deberán ser aseguradas y protegidas para evitar que sufran deformaciones o desplazamientos causados por el tránsito de personas o equipos y elementos para la colocación del hormigón.

Finalmente, la superficie se impermeabilizará aplicando el producto Igol Transparente de Sika o equivalente técnico de calidad igual o superior, el que es una protección hidro repelente para estructuras expuestas a la intemperie, elaborada en base a silicona, que permite impermeabilizar superficialmente, evitando la penetración de humedad en los materiales de construcción, conservando la permeabilidad al vapor. Su aplicación se realizará en superficie sana (sin grietas), libre de pinturas sueltas y sin una porosidad excesiva, por lo cual en caso de ser necesario se re taparán con mortero de alta resistencia Sikarep o equivalente técnico de calidad igual o superior.

Se aplicará mediante brocha, rodillo o pistola y el elemento se debe encontrar limpio, seco, sin impregnaciones de grasa y aceite, en caso de elementos que estén pintados o con algún tipo de revestimiento, este último debe encontrarse en buen estado, antes de su tratamiento con el producto.

El tiempo de secado es 35 minutos a 23°C.
La operación comprende todos los trabajos, transporte y suministro de materiales necesarios para reparar un área de hormigón dañado y con las armaduras corroídas, para lo cual se considera remover todo el hormigón en mal estado, limpiar las enfierraduras dañadas, agregando las nuevas armaduras, para enseguida protegerlas mediante un inhibidor de la corrosión y rellenar con un mortero proyectado.
La operación se cuantificará por metro cuadrado (m2) de superficie reparada, cualquiera fuese el espesor y las características de la reparación.

3.1.2.2 Anclaje existentes faroles. Daño tipo 4 en losas

Esta operación se refiere a los trabajos necesarios para reparar las losas en las zonas donde están emplazados los faroles en el sector plaza.

Los faroles fueron anclados a la losa mediante pernos de anclaje, los cuales no fueron correctamente sellados e inferiormente se aprecian en estos sectores las losas con manchas por las filtraciones de agua que se escurren por los pernos dispuestos, que no consideraron una impermeabilización correcta.

Se debe remover los faroles y proceder a retirar los pernos de anclaje y placas base y proceder a reponer y reparar los hormigones y sus armaduras.

Se procederá a limpiar las armaduras a la vista, las que presentan corrosión, se deberán eliminar los contaminantes y el óxido, para lo cual se deberá emplear un chorro de arena u otro procedimiento apropiado que deje la superficie perfectamente limpia y sin ningún resto de óxido. Posteriormente se aplicará un producto inhibidor de la corrosión, emplear el producto de Sikatop – Armatec 110 EC o equivalente técnico de calidad igual o superior.

Para reemplazar el hormigón dañado retirado se colocará un mortero de alta resistencia tipo Sikarep o equivalente técnico de calidad igual o superior con las siguientes resistencias:

Resistencia a la compresión a las 24 horas: 20 MPa
Resistencia a la compresión a los 28 días: 50 MPa
Resistencia a la flexotracción a los 28 días: 10 MPa

Las superficies por cubrir con el mortero proyectado deben estar sanas y firmes y encontrarse limpias de toda suciedad o sustancia que pudiera impedir la adherencia, tanto del producto inhibidor de la corrosión como el mortero proyectado. Para ello se deberá remover completamente el hormigón, luego la superficie se deberá limpiar con aire a presión, asegurándose que éste se encuentre libre de aceite u otros contaminantes. Como puente de adherencia a aplicar sobre los hormigones usar Sikadur 32 o equivalente técnico de calidad igual o superior.

La remoción se hará mediante el uso de martillos, cinceles y otras herramientas o maquinas similares. La condición del hormigón se puede determinar en la práctica golpeando la superficie con un martillo. Las áreas de hormigón sano producirán un sonido metálico, agudo y vibrante, en tanto que en las áreas que en las zonas con hormigón dañado será sordo y hueco.

Se incluye en este ítem la instalación de los faroles en el entorno de la ubicación actual o donde lo determine la IMC. Para su anclaje se realizará con los mismos materiales y geometría del anclaje actual. Se incluyen las instalaciones eléctricas. Los faroles deben quedar en funcionamiento.

La operación comprende todos los trabajos, transporte y suministro de materiales necesarios para reparar un área de hormigón dañado y con las armaduras corroídas, para lo cual se considera remover todo el hormigón en mal estado, limpiar las enfierraduras dañadas, para enseguida protegerlas mediante un inhibidor de la corrosión y rellenar con un mortero proyectado. Incluye la remoción de los faroles y su reposición en lugar cercanos al actual o donde determine la IMC.

La operación se cuantificará por unidad de faroles (Un.) de incluye la remoción e instalación de los faroles (habilitados para funcionar), la reparación de los hormigones y armadura.

3.1.2.3 Reemplazo de hormigones y barras de acero. Daño tipo 2 en vigas

Esta operación se refiere a los trabajos necesarios para reparar vigas que han perdido sus hormigones en su parte inferior y con sus armaduras inferiores y estribos expuestas y totalmente corroídos. Incluye la colocación de un producto inhibidor de la corrosión, así como la reposición del hormigón mediante hormigonado con moldaje con buzones para el vaciado del hormigón. De igual modo, incluye la colocación o reemplazo de armaduras de acuerdo a detalles presentado en los planos.

Como inhibidor de la corrosión de las armaduras se utilizará Sikatop – Armatec 110 EC o equivalente técnico de calidad igual o superior y como puente de adherencia se empleará Sikadur 32 o equivalente técnico de calidad igual o superior.

Las superficies por cubrir con el hormigón deben estar sanas y firmes y encontrarse limpias de toda suciedad o sustancia que pudiera impedir la adherencia, tanto del producto inhibidor de la corrosión como del hormigón proyectado. Para ello se deberá remover completamente toda el área que presenta deterioros y hasta la profundidad necesaria para encontrar hormigón en buenas condiciones.

La remoción se hará mediante el uso de martillos, cinceles y otras herramientas o maquinas similares. La condición del hormigón se puede determinar en la práctica golpeando la superficie con un martillo. Las áreas de hormigón sano producirán un sonido metálico, agudo y vibrante, en tanto que en las áreas que en las zonas con hormigón dañado será sordo y hueco.

La remoción debe conformar un perímetro en forma regular, y alcanzar la profundidad necesaria para despejar completamente las barras de acero y hasta mínimo 50 mm por detrás de ellas o hasta alcanzar el hormigón sano. Luego la superficie se deberá limpiar con aire a presión, asegurándose que éste se encuentre libre de aceite u otros contaminantes. Las barras de acero deberán removerse, y las que se mantienen deberán eliminarse los contaminantes y el óxido, para lo cual se deberá emplear un chorro de arena u otro procedimiento apropiado que deje la superficie perfectamente limpia y sin ningún resto de óxido. Para las barras que han perdido sección en sus diámetros se debe reponer y en ese caso se debe disponer la barra con el mismo diámetro o superior y descubriendo la armadura existente que se encuentre sana en una longitud de 80 cm, de modo de empalmar la armadura proyectada. Los detalles e instrucciones se presentan en los planos.

Los aceros serán calidad A630-420H y deberán cumplir lo indicado como se menciona en el punto A.

<u>Especificación de los Hormigones:</u>

La calidad del hormigón será G-30 (Resistencia cúbica mínima a los 28 días de 300 kg/cm^2) y será de fábrica, el Contratista deberá presentar los certificados de calidad correspondientes.

El tamaño del árido será de ½" y asentamiento de cono igual o inferior a 6 cm.

Transporte, Colocación y Compactación del Hormigón

El transporte deberá establecerse cumpliendo las siguientes condiciones básicas:

Que ocupe el tiempo mínimo posible desde la planta de hormigón al sitio de colocación. Este tiempo no podrá exceder del 50% del tiempo de fraguado del cemento en uso, ni deberá provocar pérdidas de asentamiento del hormigón que excedan 3 cm.

No podrá producir segregación ni perdida de los componentes del hormigón.

Colocación.

El Contratista deberá planificar la colocación del hormigón en una etapa, de manera que esta cumpla las siguientes condiciones básicas:

Se evitará la segregación o pérdida de los componentes del hormigón a través de los moldes, para lo cual se limitará la descarga del hormigón a una altura máxima de 1,50 m., disponiéndose de mangas cuando esta condición no se puede satisfacer directamente.

Equipos.

Camiones revolvedores: Deberán usarse en las condiciones de capacidad de carga y velocidad de revoltura especificados por el fabricante.

Durante el transporte, el tambor del camión revolvedor deberá girar a su velocidad de agitación, que se aumentará a la de amasado durante un mínimo de 5 vueltas del tambor antes de proceder a su vaciado.

El uso de camiones revolvedores como elemento de revoltura del hormigón estará condicionado a una verificación por parte de la IMC de que el hormigón resulta suficientemente homogéneo, para lo cual la IMC determinará el procedimiento a seguir.

Canaletas.

Deberán estar construidas de material no absorbente, de preferencia metal o forradas en plancha metálica.

Se colocarán con una pendiente que asegure un escurrimiento continúo, uniforme y sin segregación del hormigón.

En su extremo de vaciado tendrán un cono o embudo para evitar la segregación que normalmente se produce sin este agregado.

En su extremo de alimentación tendrán un cono de recepción de capacidad adecuada para evitar el derrame y la segregación del hormigón.

Temperaturas Extremas.

Deberán observarse precauciones especiales para la colocación del hormigón en temperaturas ambiente extremas. Se especifican a continuación las precauciones de mayor importancia que deberán observarse, las que se complementarán con las que defina la IMC.

Hormigonado en tiempo frío.

Si se prevé que se producirán temperaturas medias diarias inferiores a 10º C durante tres días consecutivos, deberán tomarse precauciones que consideren la influencia de las bajas temperaturas sobre las propiedades del hormigón.

Estas precauciones incluirán como mínimo lo siguiente:

No deberán hormigonarse en los días en que pueda preverse que la temperatura del hormigón pueda descender bajo 5º C.

Esta condición podrá eliminarse si, mediante el uso de agua caliente, la temperatura del hormigón al momento de su colocación se mantiene sobre 5º C y se aísla o calefaccionar posteriormente el hormigón para mantener su temperatura sobre ese valor a lo menos los tres días siguientes al hormigonado.

El plazo de descimbre de los elementos estructurales deberá fijarse tomando en cuenta el efecto retardador de resistencia provocado por las bajas temperaturas.

El empleo de aceleradores de fraguado para paliar este efecto deberá ser aprobado por la IMC.

Hormigonado en tiempo caluroso.

El hormigonado en tiempo caluroso deberá atenerse a las siguientes condiciones mínimas:

La temperatura del hormigón no deberá exceder de 30º C en el momento de su colocación, salvo autorización expresa de la IMC.

Deberá cuidarse que tanto las barras de acero de refuerzo como los moldes, estén a una temperatura inferior a los 30º C en el momento de hormigonar. En caso de ser ésta superior, deberán enfriarse, las barras y los moldes con chorros de agua fría. Deberá verificarse que el hormigón tenga la razón agua/cemento para el asentamiento previsto en la dosificación.

La colocación del hormigón deberá planificarse tomando en cuenta el efecto de acelerador de fraguado producido por el calor.

El empleo de un retardador de fraguado para paliar este efecto deberá ser aprobado por la IMC.

Se evitará el resecamiento superficial del hormigón, cubriéndolo o humedeciéndolo ligeramente, pero si producir lavado de la superficie.

Compactación.

La compactación del hormigón se hará preferentemente por medio de vibradores externos.

La vibración deberá utilizarse para compactar el hormigón, quedando prohibida como medio de desplazamiento.

La vibración con vibradores de inmersión con botella de un diámetro de 1" y de una frecuencia mínima de 6.000 RPM.

La vibración del hormigón deberá efectuarse en forma ordenada y sistemática, distanciando los puntos de aplicación del vibrador en conformidad con su radio de acción, de manera que no queden zonas mal vibradas.

Se vibrará el tiempo necesario en cada punto de inmersión para que aflore la lechada de hormigón, pero se evitará hacer un vibrado excesivo que cause segregación en el hormigón.

El Contratista deberá disponer de un número adecuado de vibradores de reserva, los que estarán accesibles en el momento de iniciar el hormigonado de un elemento determinado.

Deberá tenerse especial cuidado de no tocar las armaduras con los vibradores por el efecto perjudicial que se produce en la adherencia en el hormigón con las barras vibradas.

Plazos de Desmoldaje.

El plazo de retiro de los moldes deberá ceñirse a las siguientes condiciones generales:

El plazo deberá ser el mínimo compatible con la seguridad del elemento, de modo que el curado y las reparaciones necesarias se inicien a la brevedad.

El retiro de moldes soportantes de elementos estructurales deberá efectuarse cuando el hormigón tenga a lo menos, una resistencia igual al doble de las tensiones por efecto del peso propio del elemento más las sobrecargas que pudieran producirse. Como plazo mínimo aplicar lo estipulado en al NCh 170 Of. 2016.

Estas disposiciones generales podrán ser modificadas por la IMC en cada caso particular.

Curado de Hormigón.

Todo elemento de hormigón deberá ser sometido a un período de curado durante un tiempo mínimo, que asegure una buena hidratación del cemento.

Este período mínimo se fijará en 14 días para circunstancias normales, pero podrá ser prolongado en los casos en que lo estime conveniente la IMC. El curado del hormigón deberá empezar cuando el brillo haya desaparecido.

El curado deberá efectuarse aplicando alguno de los sistemas que se indican a continuación, en las condiciones que se detallan:

Curado Húmedo.

Deberá asegurar la mantención continua de humedad en las superficies libres. El sistema de riego periódica sólo podrá aplicarse si cumple esta disposición.

Curado mediante Compuesto de Sellado.

Podrá ocuparse solamente en las superficies que no constituyen juntas de hormigonado, que no estén sometidas a tránsito o que no se vean afectadas en su terminación arquitectónica.

La aplicación de un compuesto de sellado deberá ser aprobada por la IMC y se efectuará conforme con las especificaciones del fabricante.

Deberá asegurar la producción de una capa continua, de espesor uniforme durante 28 días por lo menos. Las zonas en que no se cumpla esta condición deberán ser reparadas hasta obtenerla.

Control del Hormigón.

Condiciones Generales.

La IMC controlará las etapas de ejecución de las obras que estime necesarias, que hayan sido estipuladas en los Documentos del proyecto o estas especificaciones.

La IMC podrá exigir los controles de laboratorio adicionales que estime convenientes.

El laboratorio que efectúe los controles deberá ser aprobado por la IMC.

El costo de los controles de laboratorio será del cargo del Contratista.

Moldes para Hormigón.

Los moldes deberán diseñarse con una rigidez tal que soporten la presión del hormigón sin experimentar deformaciones superficiales superiores.

Los moldes deberán ser estancos para impedir que se produzcan pérdidas de la lechada del hormigón.
Podrán ser de madera, acero u otro metal aprobado por la IMC.

La madera deberá ser de la calidad adecuada para evitar que los usos sucesivos la deformen excesivamente o se produzcan decoloraciones que manchen la superficie del hormigón.

Los moldes de madera podrán ser recubiertos con placas de madera terciada o equivalente. No se aceptará el uso de hojalata o lámina de polietileno para este objeto.

Los moldes metálicos deberán tener una superficie rígida totalmente lisa, sin abolladuras, dobleces, resaltes o entrantes que puedan dejar huellas en el hormigón.

La cara de los moldes en contacto con el hormigón deberá ser tratada con un compuesto que impida su adherencia con el hormigón ni manche su superficie. Este compuesto podrá ser un aceite mineral o equivalente.

Los moldes deberán fijarse con elementos que no queden expuestos superficialmente al retirar el molde.

Los moldes deberán tener ventanillas en su parte inferior para facilitar la limpieza de la junta de construcción previa al hormigonado. Y buzones suficientes para un correcto hormigonado.

Finalmente, la superficie se impermeabilizará aplicando el producto Igol Transparente de Sika o equivalente técnico de calidad igual o superior, el que es una protección hidro repelente para estructuras expuestas a la intemperie, elaborada en base a silicona, que permite impermeabilizar

superficialmente, evitando la penetración de humedad en los materiales de construcción, conservando la permeabilidad al vapor.

Se aplicará mediante brocha, rodillo o pistola y el elemento se debe encontrar limpio, seco, sin impregnaciones de grasa y aceite, en caso de elementos que estén pintados o con algún tipo de revestimiento, este último debe encontrarse en buen estado, antes de su tratamiento con el producto.

Previo a su aplicación no deben existir grietas y porosidad excesiva deben ser previamente retapadas.

El tiempo de secado es 35 minutos a 23°C.

La operación comprende todos los trabajos, transporte y suministro de materiales necesarios para reparar un área de hormigón dañado y con las armaduras corroídas, para lo cual se considera remover todo el hormigón y barras de acero en mal estado, agregando las nuevas armaduras, para enseguida protegerlas mediante un inhibidor de la corrosión y rellenar con hormigón.

3.1.2.4 Reposición hormigón y remoción barras acero. Daño tipo 1 en columnas

Esta operación se refiere a los trabajos necesarios para reparar columnas y consolas con sus hormigones totalmente fracturados, con sus armaduras a la vista y altamente corroídas que requieren su reemplazo. Se incluye la colocación de un producto inhibidor de la corrosión, así como la reposición del hormigón mediante hormigonado con moldaje con buzones para el vaciado del hormigón. De igual modo, incluye la colocación o reemplazo de armaduras de acuerdo a detalles presentado en los planos.

Como inhibidor de la corrosión de las armaduras se utilizará Sikatop – Armatec 110 EC o equivalente técnico de calidad igual o superior y como puente de adherencia se empleará Sikadur 32 o equivalente técnico de calidad igual o superior.

Para reemplazar el hormigón retirado se colocará hormigón grado G-30 deberán cumplir lo indicado en la especificación del punto B.

Las armaduras serán calidad A630-420H y deberán cumplir lo especificado en el punto C.

Las superficies por cubrir con el hormigón deben estar sanas y firmes y encontrarse limpias de toda suciedad o sustancia que pudiera impedir la adherencia, tanto del producto inhibidor de la corrosión como del hormigón. Para ello se deberá remover completamente toda el área que presenta deterioros y hasta la profundidad necesaria para encontrar hormigón en buenas condiciones.

Previo a la colocación del hormigón se aplicará un puente de adherencia sobre el hormigón existente.

La remoción se hará mediante el uso de martillos, cinceles y otras herramientas o maquinas similares. La condición del hormigón se puede determinar en la práctica golpeando la superficie con un martillo. Las áreas de hormigón sano producirán un sonido metálico, agudo y vibrante, en tanto que en las áreas que en las zonas con hormigón dañado será sordo y hueco.

La remoción debe conformar un perímetro en forma regular, y alcanzar la profundidad necesaria para despejar completamente las barras de acero y hasta mínimo 50 mm por detrás de ellas o hasta alcanzar el hormigón sano. Luego la superficie se deberá limpiar con aire a presión, asegurándose que éste se encuentre libre de aceite u otros contaminantes. De las barras de acero deberán removerse, y las que se mantienen deberán eliminarse los contaminantes y el óxido, para lo cual se deberá emplear un chorro de arena u otro procedimiento apropiado que deje la superficie perfectamente limpia y sin ningún resto de óxido. Para las barras que han perdido sección en sus diámetros esta se debe reponer y en este caso se debe disponer la barra con el mismo diámetro o superior y descubriendo la armadura existente que se encuentre sana en una longitud de 50 cm, de modo de empalmar la armadura proyectada. Los detalles e instrucciones se presentan en los planos.

Finalmente, la superficie se impermeabilizará aplicando el producto Igol Transparente de Sika o equivalente técnico de calidad igual o superior, el que es una protección hidro repelente para estructuras expuestas a la intemperie, elaborada en base a silicona, que permite impermeabilizar superficialmente, evitando la penetración de humedad en los materiales de construcción, conservando la permeabilidad al vapor.

Se aplicará mediante brocha, rodillo o pistola y el elemento se debe encontrar limpio, seco, sin impregnaciones de grasa y aceite, en caso de elementos que estén pintados o con algún tipo de revestimiento, este último debe encontrarse en buen estado, antes de su tratamiento con el producto. Su aplicación se realizará en superficie sana (sin grietas), libre de pinturas sueltas y sin una porosidad excesiva, por lo cual en caso de ser necesario se retaparán con mortero de alta resistencia Sikarep o equivalente técnico de calidad igual o superior.

El tiempo de secado es 35 minutos a 23°C.

La operación comprende todos los trabajos, transporte y suministro de materiales necesarios para reparar un área de hormigón dañado y con las armaduras corroídas, para lo cual se considera remover todo el hormigón y barras de acero en mal estado, agregando las nuevas armaduras, para enseguida protegerlas mediante un inhibidor de la corrosión y rellenar.

3.1.3 Sellado juntas de dilatación sector bolsón estacionamientos

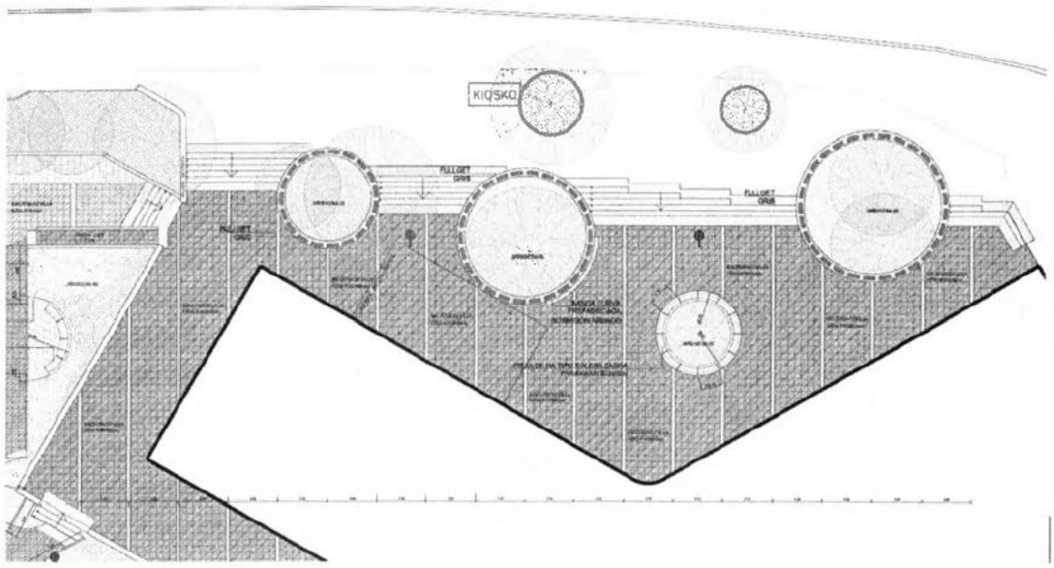
Se contempla el sellado de juntas de dilatación de la losa que cubre el subterráneo, bajo el área de estacionamientos, correspondiente al sector 3 del proyecto de cálculo estructural.

Las especificaciones técnicas de esta partida son las indicadas en el punto 3.1.1.

3.2 CONSTRUCCIÓN MURETES

3.2.1 Jardineras en obra zona acceso torre 4

Se contempla la construcción de jardineras indicadas, en hormigón armado con terminación tipo fullget. Éstas estructuras tendrán altura variable a medida que se avanza hacia el oriente y contendrán una contención estructural hacia Av. Providencia y una loseta de 10 cm hacia la torre para conformar visualmente la circunferencia completa.



3.2.1.1 Enfierradura jardineras

Para conformar la estructura de las jardineras en obra proyectadas en diseño, se contemplarán los armados considerados en el proyecto de cálculo los cuales deberán ser ø12 A63-42 H, proveniente de fábricas controladas por un laboratorio nacional, el contratista deberá entregar al IMC copia de los certificados de calidad previo a la instalación de las armaduras.
El doblado de las barras debe efectuarse en frío, y no se estirarán ni enderezarán las barras ya dolada y la posición de las armaduras deberá ser estrictamente la indicada en los planos del proyecto con las siguientes tolerancias:

- Variación máxima del recubrimiento especificado: + 10%.

- Variación máxima del espaciamiento entre barras, + 10% siempre que se mantenga la sección de acero especificada por metro en los planos del proyecto. Cualquier variación de diámetro o separación deberá ser autorizada por la IMC.

En el momento de la colocación, las barras deberán estar limpias de óxido suelto, mortero y cualquier otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia.
Las barras deberán ser aseguradas y protegidas para evitar que sufran deformaciones o desplazamientos previo a la colocación del hormigón.

3.2.1.2 Emplantillado jardineras

Para las bases de las fundaciones de la estructura de las jardineras se considera un emplantillado de 5cm de espesor en calidad G-5.

El emplantillado será una cama colocada sobre el terreno de fundación para nivelar y proteger la excavación. Debe cubrir toda la superficie de contacto de la fundación y contará con terminación peinada transversalmente para evacuar aguas lluvia y mantener el pavimento limpio.

3.2.1.3 Hormigón jardineras

El hormigón deberá ser del tipo G-25, con una resistencia mínima a los 28 días de 250 kg/cm². Su fabricación se realizará en centrales hormigoneras con certificados de calidad, aunque la IMC podrá autorizar su fabricación in situ siempre que se realicen los ensayos de resistencia requeridos.

La ejecución del hormigón debe cumplir con lo indicado en los planos y especificaciones técnicas. El acabado será en bruto para recibir la terminación indicada en el punto siguiente.

El transporte del hormigón no deberá superar el 50% del tiempo de fraguado del cemento. El asentamiento máximo permitido será de 6 cm y el tamaño del árido no deberá superar 1/2". La descarga del hormigón no podrá realizarse desde más de 1,50 m de altura, debiendo utilizar mangas en caso necesario. Los camiones revolvedores operarán conforme a las especificaciones del fabricante para garantizar la homogeneidad del material.

En tiempo caluroso, la temperatura del hormigón no deberá superar los 30°C al momento de la colocación, debiendo enfriarse las barras de acero y moldes si es necesario.

Para la compactación del hormigón, se emplearán preferentemente vibradores externos, quedando prohibido el uso de vibradores como medio de desplazamiento del material. Los vibradores de inmersión deberán ser de 1" y contar con un mínimo de 6.000 RPM. Se evitará su contacto con las armaduras.

El curado del hormigón deberá prolongarse por un mínimo de 14 días en condiciones normales, pudiendo extenderse según los requerimientos de la IMC. Se permitirá el curado húmedo o el uso de compuestos de sellado aprobados por la IMC.

La IMC supervisará la ejecución del hormigón y podrá solicitar ensayos de laboratorio adicionales, cuyos costos serán asumidos por el contratista.

Moldajes y descimbres

Los moldajes estarán diseñados para soportar la presión del hormigón sin deformaciones. Deberán construirse con precisión, garantizando terminaciones según especificaciones. Se permiten moldajes de madera, acero u otro material aprobado por la IMC, cumpliendo con tolerancias establecidas.

El contratista debe obtener aprobación de la IMC antes del hormigonado, sin que esto lo exima de cumplir con la terminación exigida. Se deben garantizar uniones estancas y proteger aristas para evitar deterioro. La IMC podrá ordenar el retiro de moldajes defectuosos.

Los moldajes de madera pueden recubrirse con placas de madera terciada, prohibiéndose hojalata o polietileno. Los metálicos deben ser rígidos y lisos, sin defectos que marquen el hormigón. Deben instalarse asegurando continuidad en líneas y juntas, permitiendo su retiro sin dañar la estructura.

Se deben sellar las juntas para evitar filtraciones. Los dispositivos embutidos tendrán un recubrimiento mínimo de 7 cm y deberán retirarse sin afectar la superficie. No se permite el corte térmico de los fierros de fijación.

Antes de su instalación, los moldajes deben revisarse para eliminar residuos y asegurar su geometría. Previo al hormigonado, se aplicará desmoldante con moderación para evitar adherencias y daños en el proceso de curado.

El retiro de los moldes se realizará según la normativa NCh 170 Of. 2016. Los moldes soportantes solo podrán retirarse cuando el hormigón alcance el doble de la resistencia requerida para soportar su propio peso y las sobrecargas. El tiempo mínimo de retiro será de 3 días.

3.2.1.4 Terminación jardineras

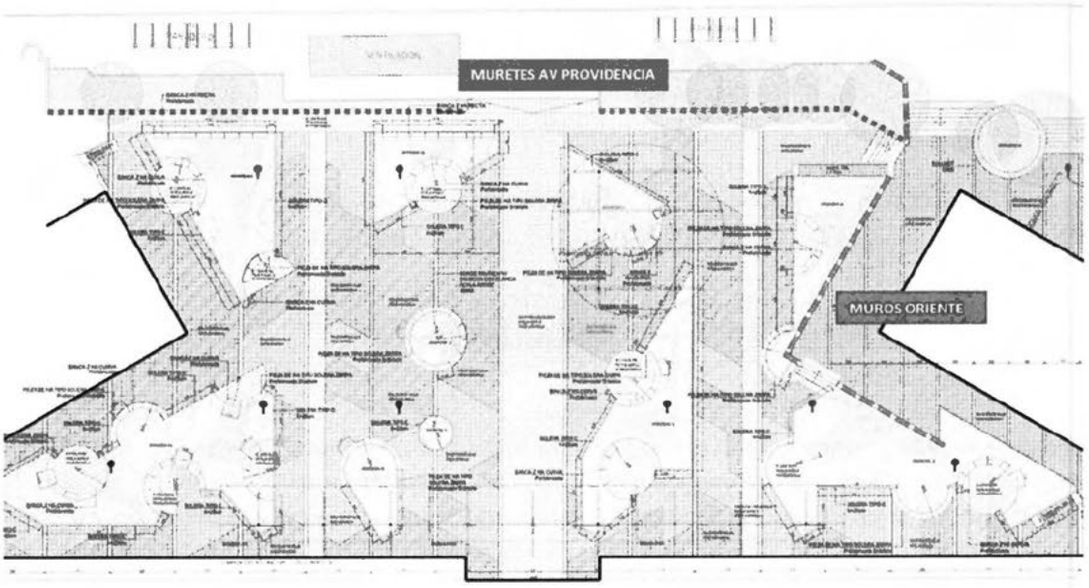
La terminación de los muros de las jardineras proyectadas será con revestimiento tipo FULLGET color gris, conforme a las instrucciones del proveedor. La superficie de contacto debe ser de hormigón en bruto, con un acabado rallado o peinado, no debe tener ningún tipo de pintura, oxido u otros componentes, no debe tener grietas ni fisuras, y estar correctamente nivelado. Previo a la aplicación y una vez que el material esté listo para aplicar, se debe humedecer con abundante agua, durante 15 o 20 minutos, o el tiempo necesario para que el hormigón quede pasado de agua, esto

es muy importante para lograr el máximo poder de adherencia. Deberá aplicarse un puente adherente de cal hidráulica con cemento, SIKA LATE y agua; sobre el cual se aplicará el grano fullget con espesor de 1 cm mediante llana dejando la superficie plana y pareja.

Una vez terminada la aplicación y cuando el material se esté secando, deberá realizarse el primer lavado con agua pulverizada a presión para retirar la capa superficial de material pigmentado y exponer el grano fullget. Una vez concluido el primer lavado deberá secarse con rodillo chiporro de manera, que no quede excesos de agua en el paño. Posterior a ello, golpeará contra la superficie de manera consecutiva y pareja, con golpeadora de metal o con la llana de trabajo, esto, hundirá los granos, para posteriormente alisar con la llana y lograr una superficie plana y sin marcas de las herramientas. al finalizar este procedimiento, nuevamente solo visualizara el color del pigmento utilizado y los granos estarán ocultos bajo este material. Deberá aplicarse un segundo lavado de hidro presión, en el cual se limpiará la piedra del exceso de material pigmentado que permitirá visualizar el acabado final.

Luego de 72 a 96 horas de aplicado el revestimiento, se deberá aplicar una limpieza general a la superficie con ácido muriático, con una mezcla en proporción de 5:1 de agua y acido respectivamente. una vez bien mojada la superficie, se deja actuar el ácido por 30 a 60 segundos y se enjuaga inmediatamente con agua, retirando todo el ácido de la superficie.

3.2.2 Tratamiento muros existentes



3.2.2.1 Mejoramiento muros oriente

Se considera mantener los muretes existentes (oriente) que contienen el desnivel entre el sector oriente de la plaza, hacia el perímetro de la torre 4, con el sector central, el cual deberá ser reparado y revestido con terminación FULLGET, conforme a lo indicado en el punto 3.2.1.

Deberá considerar el retiro del revestimiento existente, la reparación y preparación de las superficies de ambos lados y cantos que queden expuestos, para recibir el revestimiento de Fullget.

Se consulta la aplicación de un puente de adherencia superior o igual a la marca Sikadur®32 Gel Kit. Se aplicará en todas las superficies que requieran posteriormente reparación mediante mortero de reparación y para las superficies donde se repondrán las secciones de murete.

Con el fin de proveer una superficie homogénea y evitar roturas a futuro, se consulta la aplicación de mortero de reparación del tipo cementicio en todas las superficies procurando instalarlo de manera profunda en las fisuras existentes. Para el resto de las superficies (interior, exterior y superior) se consulta su distribución en no más de 0.5 cm para conseguir una superficie homogénea. Se podrá utilizar revestimiento premezclado.

Para la reposición y mejoramiento de las secciones o sectores con mayor deterioro se consulta la aplicación de enfierradura inyectada posterior a la preparación de dichas superficies mediante el retiro de superficie dañada y aplicación de puente de adherencia. Se utilizará enfierradura diámetro 8mm. Posteriormente se reparará la superficie y se dará la terminación señalada en este ítem.

3.2.2.2 Mejoramiento muros Av. Providencia

Se consulta la mejora de los muretes que delimitan las áreas de jardín preexistente hacia la vereda de Av. Providencia, con el objetivo de igualar la calidad de éstos a los elementos proyectados en la intervención. En estos casos, se solicitará la limpieza, reparación, y pintura de todas sus caras.

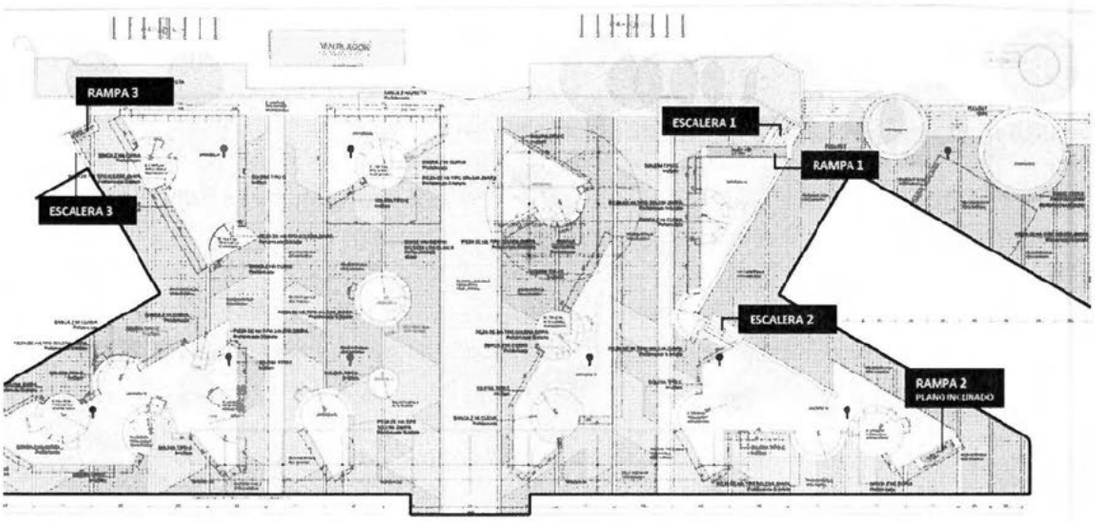
Se deberán preparar todas las superficies interiores, exteriores y superiores de los muretes a través del descascarado de pintura preexistente mediante medios manuales o mecánicos.

A continuación, se aplicará un puente de adherencia superior o igual a la marca Sikadur®32 Gel Kit. Se distribuirá en todas las superficies que requieran posteriormente reparación mediante mortero de reparación y para las superficies donde se repondrán las secciones de murete.

Con el fin de proveer una superficie homogénea y evitar roturas a futuro, se consulta la aplicación de mortero de reparación del tipo cementicio en todas las superficies procurando instalarlo de manera profunda en las fisuras existentes. Para el resto de las superficies (interior, exterior y superior) se consulta su distribución en no más de 0.5 cm para conseguir una superficie homogénea. Se podrá utilizar revestimiento premezclado.

Para la terminación se consulta la aplicación de pintura esmalte al agua tipo Total KEM PRO de Sherwin Williams, o equivalente técnico de calidad igual o superior, en dos manos. Color a definir por arquitectura. Se podrá solicitar hasta 3 muestras en una superficie de 0,5x 0,5 m., de distintos colores indicados, previo a la aplicación de la pintura.

3.3 CONSTRUCCIÓN RAMPAS Y ESCALERAS



Se contempla la construcción de las rampas y escaleras indicadas en el esquema. Éstas corresponden a estructuras en hormigón armado según el proyecto de cálculo y estarán sobre la losa. No se contemplan en éstas partidas las escalinatas del sector del acceso de la torre oriente ya que éstas corresponden a escalinatas fabricadas sobre terreno y terminación de pavimento.

Las superficies de las rampas (1,2 y 3) y escaleras (1,2 y 3) serán de baldosa de modelo y color según definición de arquitectura. La superficie a contabilizar de baldosa para éstos elementos se contemplará dentro de la partida de provisión e instalación de pavimentos, conforme al punto 4.3 de las presentes EETT.

3.3.1 Enfierraduras

Para estructurar las rampas y escaleras proyectadas se considera fierros según disposición y dimensiones de proyecto de cálculo.

La enfierradura deberán cumplir con la normativa vigente, el contratista deberá entregar al IMC copia de los certificados de calidad previo a la instalación de las armaduras.

El doblado de las barras debe efectuarse en frío, y no se estirarán ni enderezarán las barras ya dolada y la posición de las armaduras deberá ser estrictamente la indicada en los planos del proyecto de cálculo con las siguientes tolerancias:

- Variación máxima del recubrimiento especificado: + 10%.
- Variación máxima del espaciamiento entre barras, + 10% siempre que se mantenga la sección de acero especificada por metro en los planos del proyecto. Cualquier variación de diámetro o separación deberá ser autorizada por la IMC.

En el momento de la colocación, las barras deberán estar limpias de óxido suelto, mortero y cualquier otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia.

Las barras deberán ser aseguradas y protegidas para evitar que sufran deformaciones o desplazamientos previo a la colocación del hormigón.

3.3.2 Hormigones

Se consulta la utilización de hormigón calidad G25 para construir las estructuras de rampas y escaleras, según planimetrías y proyecto de cálculo.

Para su correcta ejecución se deberán seguir las indicaciones descritas en el punto 3.2.1.3. La terminación de éstos elementos de hormigón será lisa.

3.3.3 Relleno poliestireno expandido

Se consulta la utilización de poliestireno expandido de alta densidad para conformar los rellenos de rampas y escaleras, según lo indicado en el proyecto de cálculo.

3.3.4 Pasamanos de rampas

Para la rampa N°1 se considera la instalación de pasamanos tubulares en ambos costados, con una doble altura de 0,95 y 0,7m, el cual deberá prolongarse 0,2m a la salida y entrada de la rampa. El diámetro del perfil de pasamanos debe ser entre 3,5 a 4,5 cm y tratado con una capa de anticorrosivo y una capa de esmalte sintético en color a indicar por IMC. El sistema estará instalado sobre un perfil C 200x50x4mm el cual irá sobre el murete de contención de hormigón como se indica en el detalle.

La superficie del pasamanos debe ser continua, sin resaltos, cantos filosos, ni superficies ásperas que interrumpan el desplazamiento de la mano. Para planos inclinados con longitud menor a 1,5 m de largo, no se requerirá pasamano.

3.4 CONFINAMIENTO JARDINERAS

3.4.1 Solera tipo Zarpa (30°)

Para dar confinamiento a las jardineras proyectadas, se considera entre otros elementos, la instalación de soleras tipo zarpa curvas interiores e interiores las cuales corresponden a elementos especiales que deberán mandarse a fabricar según dimensiones específicas detalladas en planos.

Estos elementos instalarán sobre el relleno base tipo radier de hormigón G20, utilizando hilo de anclaje 1/2 largo máximo 3'' además de distribuir puente de adherencia calidad Sikadur 32 o superior, en toda la cara inferior de la pieza para asegurar una correcta unión entre la solera y el pavimento.

3.4.2 Solera tipo C

Para dar confinamiento a las jardineras proyectadas, se considera entre otros elementos, la instalación de soleras tipo C de canto biselado según indicaciones de detalles de pavimentos.

Las soleras serán prefabricadas de 10x25x50 idealmente no del tipo macho-hembra. La profundidad de instalación de éstos elementos estará dada según detalles en planos.

Si bien serán instaladas sobre una base de mortero que va sobre la losa para la colocación se debe verificar que:

- Se humedezca ligeramente la excavación y coloque sobre ella una capa de hormigón de 170 kg cem/m3 y de 7 cm de espesor mínimo.
- La superficie de esta capa tenga el nivel y la pendiente adecuados, a fin de que la solerilla que se va a colocar sobre ella se ajuste a lo indicado en los planos.
- Las solerillas se coloquen sobre el hormigón, manteniendo una separación máxima entre ellas de 5 mm.
- Las juntas entre elementos se rellenen con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:4 en peso.
- El respaldo de la solerilla se rellena con el mismo hormigón especificado para la base, hasta al menos ¾ de su altura si se respalda por un solo lado, o hasta la mitad de su altura si se rellena para ambos lados.
- El hormigón y mortero de junta se mantengan húmedos durante 5 días mínimo, cubriéndolos con algún material que mantenga la humedad o mediante riego frecuente. Una vez el hormigón de base y de respaldo y el mortero de juntas se hayan endurecido lo suficiente, se puede proceder a completar el relleno posterior hasta el borde superior de la

solerilla, de acuerdo al perfil indicado en proyecto. Para este efecto, salvo que se establezcan otras condiciones, puede utilizarse el mismo material obtenido de las excavaciones, siempre que esté libre de material orgánica, basuras o bolones.

- Los ejes y niveles se deben ajustar a lo establecido en el proyecto.
- El alineamiento de las solerillas colocadas se puede verificar mediante una regla de longitud aproximadamente igual al doble del largo de los elementos utilizados o mediante lienza longitudinal del tramo.
- La separación máxima aceptable entre las solerillas y la regla ya sean en su cara superior o lateral, es de 4 mm.

4 TRABAJO DE PAVIMENTOS

4.1 IMPERMEABILIZACIONES

4.1.1 Impermeabilización losa primaria sector Plaza

Esta partida se refiere a la provisión y colocación de una membrana asfáltica tipo TEP de AsfalChile o equivalente técnico de calidad igual o superior, sobre la losa con el objetivo de evitar que infiltren las aguas lluvias.

La losa debe estar seca, libre de polvo y aceites y con la rugosidad adecuada, aplicar una mano de imprimante asfáltico según la dosis recomendada por el fabricante en las zonas en que la membrana se debe soldar al soporte y esperar que ésta seque; evitar los excesos.

Iniciar los trabajos desde los puntos más bajos, con el objeto que los traslapos sean por encima de la membrana anterior. Presentar la membrana para verificar los traslapos y retornos.

En membranas termofusionadas se debe utilizar soplete gas para la soldadura y luego presionarla con un rodillo de goma. En membranas autoadhesivas se debe utilizar rodillos para generar presión en los puntos de unión.

El traslapo deberá ser de mínimo 10 cm para los traslapos longitudinales y transversales.
En el caso de juntas de dilatación, durante la instalación se debe cuidar que la lámina quede fijada transversal y longitudinalmente y con la libertad para deformarse.

En las zonas donde la superficie que recibirá la membrana se encuentre irregular, se deberá realizar un afinado con mortero de alta resistencia Sikarep o equivalente técnico de calidad igual o superior, para lo cual previamente se deberá aplicar un puente de adherencia tipo Sikadur 32 o equivalente técnico de calidad igual o superior, considerado en el punto 4.2.1 de las presentes EETT.

Tanto los productos a utilizar como los procesos de colocación de impermeabilizante deberán ser certificados según la norma británica DMBR (BD 47/99), la norma norteamericana AASHTO u otra norma internacional equivalente reconocida u otro procedimiento estándar equivalente.

La membrana asfáltica deberá cumplir con las características de los componentes constitutivos de acuerdo con la normativa que rige el producto certificado. Cualquier otro sistema de impermeabilización que se proponga deberá cumplir con los requisitos de durabilidad mínima de 10 años y desempeño similares o superiores a los establecidos por una norma internacional reconocida. Las características mínimas que deben cumplir la membrana asfáltica son los siguientes:

ENSAYE	EXIGENCIA	METODO
Espesor (mm)	4	EN 1849-1
Resistencia tracción transversal (N/5 cm)	1000	EN12311-1
Resistencia tracción longitudinal (N/5 cm)	900	EN12311-2
Elongación longitudinal (%)	445	EN12311-3
Elongación transversal (%)	445	EN12311-4
Punto de Ablandamiento (°C)	145	EN 1427
Penetración a 50 °C (0,1 mm)	90	EN 1426
Flexibilidad a bajas temperaturas °C	-10	EN 1109

Requisitos Mínimos para Membranas Asfálticas

Cualquiera sea la normativa de certificación adoptada, el Contratista deberá documentar la certificación del producto y del sistema de impermeabilización. Por su parte el proveedor del sistema de impermeabilización deberá visar el producto entregado y asegurar la procedencia y trazabilidad de los elementos constitutivos del sistema de impermeabilización.

El IMC podrá solicitar, con cargo al Contratista, la realización de ensayes de calidad de los materiales, para verificar el cumplimiento de los elementos constituyentes del sistema impermeabilizante de acuerdo a la reglamentación del producto entregado por el proveedor.

El Contratista deberá someter a aprobación del IMC un Plan de Trabajo y Control de Calidad. Se deberá identificar el tipo de sistema de impermeabilización, los procedimientos de colocación a utilizar y la forma como se llevará a efectos la evaluación de la conformidad del sistema de impermeabilización terminado.

El Contratista deberá presentar al IMC lo siguiente:

- Presentación del sistema de impermeabilización
- El tipo y procedencia del producto
- La identificación del fabricante del producto

- La documentación que acredita la certificación del sistema de impermeabilización
- Las especificaciones técnicas de cada componente del prototipo del sistema de impermeabilización certificado.
- Las normas de ensayo del prototipo certificado y las variables sujetas a la identificación control y sus valores o rangos admisibles
- Indicar vida útil estimada del sistema de impermeabilización
- Recomendaciones del fabricante sobre la forma de almacenar, manipular y disposición de los materiales que componen el sistema.
- La preparación de la superficie a tratar, incluyendo procedimientos, materiales y equipos a utilizar.

Plan de Trabajo

Debe contener como mínimo lo siguiente:
- Procedimiento de trabajo y los controles a realizar para asegurar la correcta colocación del sistema de impermeabilización y supervisión técnica de aplicación, registro de muestreo, ensayes y acciones de corrección.
- Solución de singularidades tales como empalmes, zona de juntas, etc.
- Descripción de ensayos que se realizaran al producto ya instalado
- Rango de aceptación de los ensayos y procedimientos de reparación o de reinstalación en las zonas que no cumplan.

El profesional certificador deberá ser una entidad independiente, con experiencia comprobada en el área de inspecciones técnicas.

La superficie que recibirá la impermeabilización no debe presentar deterioro, sobre lo cual se deberá dejar constancia en el libro de Control de Contrato y si se requiere reparaciones previas a la aplicación del producto, ellas se realizarán con cargo a las partidas específicas que detalla el proyecto.

Se deberán sellar las fisuras y grietas, este procedimiento y sus materiales deberán ser compatibles con el sistema de impermeabilización.

Una vez terminada la impermeabilización, el profesional u organismo certificador procederá a confeccionar su Informe de Conformidad respecto al cumplimiento de los procedimientos, requisitos y controles de instalación por parte del Contratista.

Como mínimo se realizarán ensayos de adherencia y estanqueidad, cada 100 m2, para lo cual se inunda la superficie, manteniendo 24 horas con agua, con altura de agua de 5 cm y observando, pasadas las 24 horas si existen signos de filtraciones bajo la misma.

Una vez terminada la inspección visual y la entrega del informe a la IMC por parte del Contratista, se puede comenzar con la recepción del sistema de impermeabilización.

La partida comprende el suministro y colocación del sistema de impermeabilización, incluyendo todos los trabajos previos y los accesorios requeridos según el proyecto y estas especificaciones

para su adecuado funcionamiento. Incluye también los costos de las gestiones ante el fabricante del producto, al concurrencia y actuación de su representante experto, la actuación del equipo instalador, la concurrencia y el trabajo del organismo certificador y los costos requeridos para asegurar la conformidad del producto y su correcta instalación en la obra.

4.1.2 Impermeabilización base jardineras

Para la base de la jardinera del sector de bolsón de estacionamiento se consulta la provisión e instalación de una membrana asfáltica de espesor 2.5mm y peso 3.2 Kg/m2 en calidad Insytec Safety o superior técnico, la que deberá ser instalada mediante soldadura con soplete, termofusionada o adherida con adhesivo según indicaciones del proveedor para asegurar su correcta colocación, sello y hermeticidad. Se debe dar resguardo a todos los retornos para no incurrir en filtraciones futuras.

La instalación deberá realizarse sobre el pavimento de baldosas existente (no se contempla su demolición). En esta partida deberá considerarse la preparación de la superficie a tratar, incluyendo procedimientos, materiales y equipos que se requieran para una correcta instalación de la impermeabilización.

4.2 NIVELACIONES

4.2.1 Mortero nivelación losa primaria

En las zonas donde la superficie que recibirá la membrana se encuentre irregular, se deberá realizar un afinado con mortero de alta resistencia **Sikarep o equivalente técnico de calidad igual o superior, para lo cual previamente se deberá aplicar un puente de adherencia tipo Sikadur 32 o equivalente técnico de calidad igual o superior.**

Se podrá utilizar mortero predosificado el cual debe ser vaciado y esparcido con regla, platacho o llana. Terminar la superficie de acuerdo a la lisura deseada siguiendo los métodos normales de terminación de morteros de cemento. El curado debe realizarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

4.2.2 Relleno liviano

En caso de requerirse una nivelación mayor a 4 cm de altura para alcanzar los niveles proyectados de pavimento, deberá considerarse la aplicación de un relleno de mortero liviano bajo la capa del mortero de nivelación.

El hormigón a emplear debe lograr una densidad de 800 a 2.000 kg/m3, mediante la incorporación de perlitas de poliestireno expandido. El radier deberá incorporar una malla ACMA C92 la cual deberá estar en todo largo y ancho del pavimento.

Esta partida deberá ejecutarse siempre y cuando sea necesario según los requerimientos de la situación existente.

4.3 PROVISIÓN E INSTALACIÓN PAVIMENTOS

Se incluye dentro de esta partida la reposición de los pavimentos proyectados según arquitectura en todos los lugares donde fue removido.

Se instalarán en su totalidad baldosas del tipo microvibradas según detalle y color definido en el proyecto sobre estructura subterráneo así como también sobre terreno estabilizado según corresponda.

Éste ítem contempla además las superficies de los peldaños de todas las escaleras proyectadas, así como también las de las rampas.

Es importante considerar en ésta partida las separaciones requeridas para constituir las canaletas en obra, ranuras en el pavimento para el escurrimiento de las aguas, y los cuales estarán a nivel del pavimento proyectado en el sector plaza central y según detalles de los planos arquitectura.

4.3.1 Baldosa Microvibrada

Sobre las bases estabilizadas compactadas y/o morteros de nivelación, se consulta la instalación de baldosa microvibrada según detalles de arquitectura para conformar todos los pavimentos duros proyectados.

Los formatos a utilizar de baldosa microvibrada referencia marca Budnik serán los siguientes:

FORMATOS:
-40X60
-40X40
-30X30

FORMATOS:
-40X40
-30X30

FORMATOS:
-40X40

Para las baldosas usadas como superficie peatonal se sugiere respetar la siguiente estructuración: sobre base estabilizada o losa, mortero de pega espesor mínimo 0,04 m y baldosas microvibradas de espesor mínimo 0,036 m.

No se aceptarán baldosas fisuradas, con puntas rotas ni fracturadas.

Se recomienda que la construcción de los pavimentos con baldosas, deber realizarse según lo indicado en el ART 6.4.3 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, de acuerdo a las capas definidas a utilizar en el proyecto.

La separación entre baldosas será la recomendada por el fabricante, no obstante, no podrá ser menor a 5 mm. Como fraguado se utilizará color semejante al color de baldosa. De ser necesario cortar alguna baldosa para lograr diseño, este se realizará por medios mecánicos siempre y cuando no dañe la estructura remanente.

El contratista solicitará el VºBº del IMC para la colocación de las baldosas, pudiendo ésta solicitar los ensayes que estime necesario antes de autorizarla, y rechazar parcial o totalmente el material acopiado. En todo caso el IMC exigirá certificados de calidad de las baldosas fabricadas según norma chilena y que deben ser extendidos por el fabricante.

4.3.2 Baldosa Microvibrada tipo Providencia

Se consulta la instalación de baldosa tipo Providencia microvibrada con piedra de tono arena, conocida como "Fulget" de 40 x 40 cm. Para reposición en el área de vereda del lado oriente, acceso torre 4.

Se deberán respetar las mismas indicaciones de instalación y calidad que el punto que precede.

4.3.3 Base estabilizada para pavimento sobre terreno

Una vez retirados los pavimentos existentes del acceso a la torre del sector 4, se considera distribuir en toda el área a repavimentar y según las bases existentes lo requieran, una base estabilizada de espesor 8cm. El material a utilizar estará constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

Se prefiere para los pavimentos rígidos, bases más flexibles que permitan acomodar deformaciones dando mayor apoyo y estabilidad, mejorando la serviciabilidad y la vida útil.

Los parámetros que deberán cumplir las bases serán los establecidos en el ART 3.4.1 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU.

La base granular se compactará hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, según NCh 1534/2, o al 80% de la densidad relativa según NCh 1726, según sea el caso.

Se aceptará una tolerancia de terminación máxima de –8 mm. En puntos aislados, se aceptará hasta un 5% menos del espesor de diseño. Las bases granulares se controlarán según los parámetros

señalados en el ART 3.4.3 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU.

Las acciones de control de calidad serán realizadas por un laboratorio, el cual deberá informar oportunamente cualquier variación o situación anómala que se produzca en los resultados, los que deberán ser informados al IMC.

4.3.4 Baldosa podotáctil de alerta

Se consulta la instalación de Baldosa podotáctil (tipo Minvu 0) "Alerta-Detención", en las llegadas e inicios de las rampas y escaleras proyectadas. La baldosa será de espesor mínimo de 3,6cm y dimensiones 40x40cm tipo Budnik de igual calidad o superior a ésta marca, de acuerdo con lo indicado en plano de arquitectura. El color será definido por arquitectura.

Su instalación deberá seguir las mismas características del punto 4.3.1 y detalles de pavimentación.

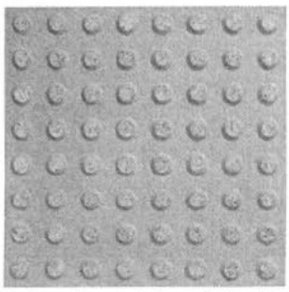


Foto referencial modelo Minvu

4.3.5 Solerillas escaleras

Se consulta la instalación de solerillas prefabricadas biseladas de 6x20x100 e instaladas de forma volteada según detalles de arquitectura para conformar los remates de los peldaños en las escalinatas del sector del acceso del sector 4.

En el resto de las escaleras, las cuales están proyectadas con estructura de hormigón éstas solerillas y en el caso de ser requerido, deberán ser cortadas para respetar las alturas de las contrahuellas que se necesitan. En estos casos la solerilla deberá ir instalada con mortero previa distribución de puente adherente.

4.4 MEJORAMIENTO PAVIMENTOS

4.4.1 Hidrolavado industrial pavimentos bolsón estacionamiento

Se consulta la mejora del pavimento de todo el sector del bolsón de estacionamiento compuesto por baldosas. Se deberá efectuar una limpieza manual en primera instancia para retirar todo elemento adherido a la superficie de las baldosas para luego proceder con una limpieza profunda

mediante aspirado de polvos y lavado de toda la superficie a intervenir mediante hidrolavadora de alta presión, de manera de asegurar que la superficie quede libre de manchas de aceite, grasa o residuos orgánicos. Se aplicará lavado con hidrolavadora de tamaño mediano, de presión aprox. de 100 a 150 bares y se realizará con agua fría.

De ser necesario se deberá reponer los fragües que resulten faltantes por el proceso de lavado.

5 PROVISIÓN E INSTALACION DE MOBILIARIO - EQUIPAMIENTO

5.1 Bancas zeta (curvas)

Se consulta la instalación de bancas prefabricadas en hormigón modelo zeta curva, interior y exterior, tipo ARTECRET o VANGHAR ED16 u otra de similares características técnicas. Su ubicación y cantidad está indicada en los planos de Arquitectura.

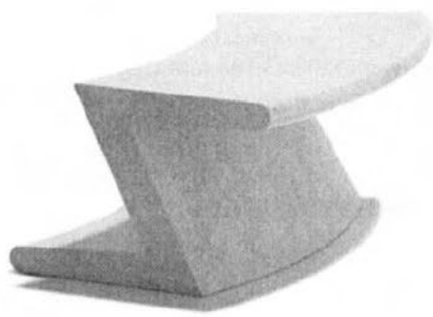


Foto referencial modelo banca Z curva

5.2 Bancas zeta (rectas)

Se consulta la instalación de bancas prefabricadas en hormigón modelo Z – Recto, de la empresa ARTECRET o VANGHAR ED16 u otra de similares características técnicas. Su ubicación y cantidad está indicada en los planos de Arquitectura.

Foto referencial modelo banca Z recta

Para las dos bancas consultadas, se deberá asegurar la calidad técnica del mobiliario bajo las siguientes condiciones:

-El mobiliario propuesto prefabricado en hormigón será realizado por una empresa con experiencia en el rubro del tipo ARTECRET, VANGHAR o de similar técnico.

-Los prefabricados se han de realizar en moldes seriados metálicos o de material plástico, llenados en mesas vibradoras, y curados por inmersión en piletas con agua. Las perforaciones podrán realizarse incorporadas a los moldes o posteriormente con una perforadora del tipo testiguera.
-No se admitirán piezas con grietas o fisuras, sean por fragüe u otro motivo, así como esquinas faltantes, trizaduras, falta de geometría, revirados u otros defectos visibles.
-Las piezas de una misma serie han de ser homogéneas e idénticas. Se podrán rechazar en obra las piezas que sean imposibles de calzar.

-Se realizarán en hormigón claro sin pigmentar o según indicación específica, las superficies que se indican serán terminadas en mármol reconstituido tipo terrazo de grano fino color gris claro o según especificación. La superficie de terminación será lisa, y homogénea, protegida por barniz tipo "antigrafiti".

Enfierradura
Los elementos se fabricarán con las armaduras necesarias para constituir un "hormigón armado", de modo de asegurar su rigidez tanto en el traslado de las piezas como en su posición definitiva, independientemente de su posición relativa.

Las mallas serán de acero tipo A63 - 42H con resaltes de 8mm de espesor y se colocarán a 10 cm en ambos sentidos. Siempre se dejará un recubrimiento de dos cm para las enfierraduras.

Hormigón

Se usará hormigón H-35, base gravilla de tamaño máximo 19mm. Cono 8+/-1cm.

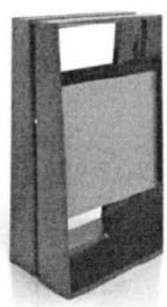
El color del hormigón será natural sin aditivos colorantes. Sin embargo, ha de ser del color más claro que posibiliten los cementos nacionales, con arena clara. La terminación ha de ser lisa, pulida, sin marcas de los moldes.

Instalación

La instalación de las bancas será ejecutada bajo recomendaciones del fabricante. Las bancas se instalarán mediante el hilo que viene añadido a la pieza para ser anclado a la base de radier, se deberá aplicar adhesivo epóxico en la perforación del radier para asegurar el ajuste. Para dar la correcta continuación entre bancas, se deberá mantener una junta de dilatación de 0.2 a no más de 0.3 cm entre bancas. De ser necesario se deberá rellenar con motero de terminación en proporción cemento y arena fina 1:4 en peso

5.3 Basureros

Se consulta la instalación de basureros tipo PIVOTE / AFD-001 de la empresa Fahneu u otra, pero de similares características técnicas. Su ubicación y cantidad será indicada por arquitectura en terreno. Su instalación será anclada sobre el pavimento terminado, conforme a las recomendaciones del fabricante.



Capacidad	45 litros
Medidas	0,51 x 0,36 x 0,94 m
Area de Seguridad	0,71 x 0,56 m
Volumen (logístico)	0,17 m3
Peso	21,6 kg

5.4 Bicicleteros U

Se consulta la instalación de Bicicletero circular individual antivandálico del tipo modelo PB-006 de la empresa FAHNEU u otra, de equivalente técnico de calidad igual o superior. Su ubicación y cantidad está indicado en los planos de Arquitectura.

El producto está compuesto por:

U invertida con placa Providencia. Esta última cuenta con una placa construida en el mismo material de la estructura, con la marca Providencia calada en dicha placa y es utilizada en general en los extremos de los módulos de 5 bicicleteros.

- Eje Horizontal (ancho): 670 mm
- Eje Vertical (alto): 850 mm

Anclajes: Pernos tipo hilti: Los pernos utilizados para anclar los bicicleteros deberán ser anclajes mecánicos de fijación directa, para ser instalados sobre hormigón fisurado o no fisurado, de material Zincado o Galvanizado, removible, de Cabeza Hexagonal Sin Perno Pasante, de Hilo Completo y Certificado para Cargas Sísmicas, que se pueda utilizar por separado o con la ayuda de anclajes químicos. Los pernos deberán ser de alta resistencia y anti-vandálicos. La instalación de los pernos deberá seguir las instrucciones del fabricante. Contarán con especificaciones adecuadas al tipo de pavimento existente que los reciba, para el caso de anclajes en calzadas de hormigón o en calzadas de adoquín de piedra se deberán utilizar pernos autorroscantes de 1/2" de diámetro y largo mayor o igual a 4 1/2".

Resina epóxica: Se deberá utilizar en el anclaje resina epóxica, esta deberá corresponder a un adhesivo de curado rápido y de alto rendimiento, garantizando que el sistema de anclaje permita que posteriormente se puedan extraer los pernos autorroscantes de manera de poder hacer mantención a los bicicleteros.

Perforación para anclaje: Deberá quedar perfectamente limpia al momento de la instalación del perno. Dicha limpieza se debe realizar mediante soplado con aire, ya sea con una bomba manual o un compresor con aire libre de aceites; además de la aplicación con un cepillo redondo metálico o de cerda dura.

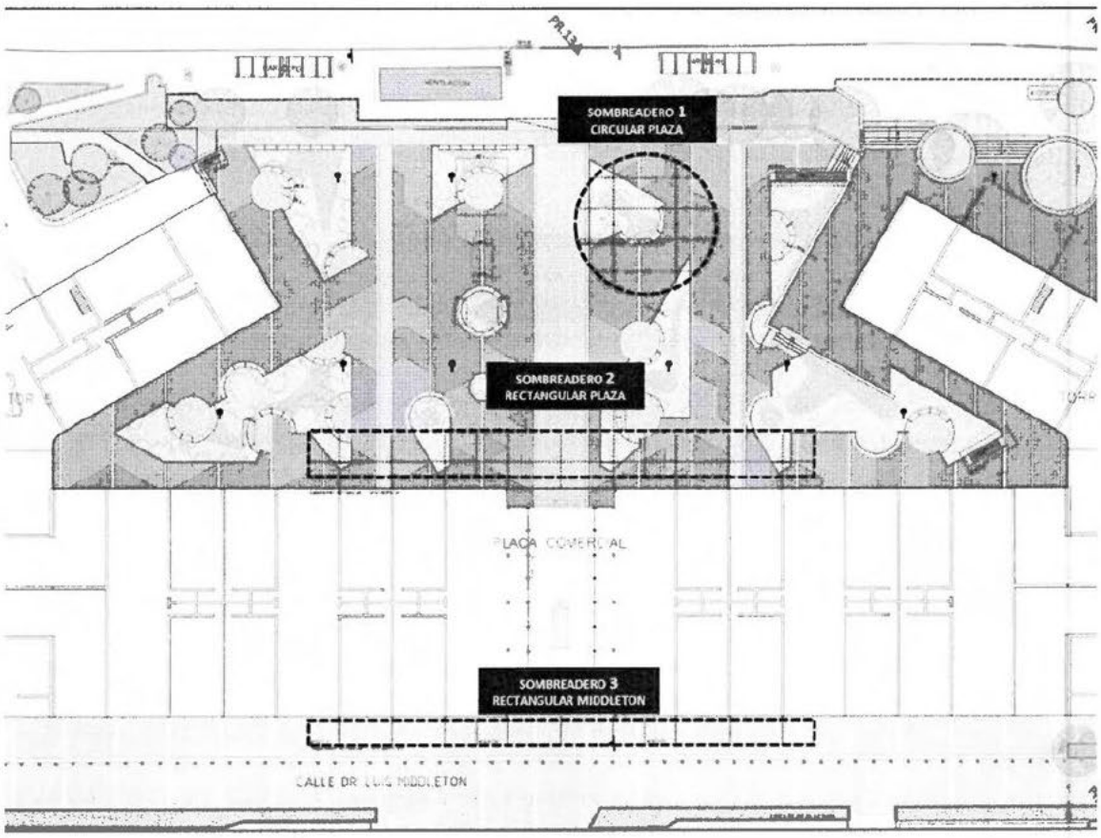
El bicicletero una vez instalado, debe quedar estable con la capacidad de soportar una carga estática perpendicular al elemento y aplicada en su coronación de al menos 200 kg. La inspección técnica podrá requerir pruebas in situ de cumplimiento de este requerimiento.

ESPECIFICACIONES GENERALES
DIMENSIONES INSTALADO
Largo: 0,65 m
Ancho: 0,15 m
Altura: 0,89 m
Área de Seguridad: 2,50 x 1,15 m

5.5 Construcción sombreaderos

Se consulta la construcción de 3 sombreadores de estructura de acero, según ubicación e indicaciones en planos de detalles.

Sombreadero 1 – Circular Plaza
Sombreadero 2 – Placa comercial Plaza (adosado parcialmente a la infraestructura de la placa)
Sombreadero 3 – Placa comercial Middleton (adosado a la infraestructura de la placa)



CONSIDERACIONES PARA LA FABRICACIÓN, SUMINISTRO, MONTAJE Y TERMINACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS:

<u>Generalidades</u>
Los trabajos descritos consisten en el suministro del acero estructural calidad ASTM A36 para la fabricación de los perfiles que componen a los Sombreaderos, incluyendo a las conexiones, anclajes, atiesadores, arriostramientos, pletinas de apoyo, placa bases y todos los elementos estructurales establecidos en el proyecto

Materiales

La fabricación, montaje e instalación de estructuras de acero se regirá por la Norma NCh 428.

En la fabricación se deberá cumplir estrictamente con los perfiles, secciones, espesores y detalles que muestren los planos. La sustitución de materiales, modificación de detalles o cualquier cambio relativo tanto a la calidad como a las dimensiones señaladas en los planos del proyecto, se harán solamente si ellas son aprobadas por la IMC previa consulta con el Ingeniero Estructural de la Obra.

Los trabajos incluyen también el granallado y la imprimación anticorrosiva trabajos que realiza normalmente la maestranza y el transporte desde maestranza hasta la obra y los empalmes requeridos en faena.

A menos que se especifique otra cosa, se utilizará acero al carbono para construcciones soldadas o apernadas.

Suministro

Al momento de recibir los elementos metálicos en maestranza el proveedor deberá entregar los certificados que acrediten la calidad del acero, así como sus propiedades elásticas y de resiliencia, certificados de calificación de soldadores y radiografías de control o cualquier otro antecedente solicitado por IMC para garantizar el adecuado control de calidad del producto.

Pernos, tuercas, golillas, pasadores, etc. serán del material especificado en el proyecto, así como las soldaduras en maestranza y terreno las cuales cumplirán con lo especificado en el proyecto.

Los tubos de acero estructural podrán ser laminados en frio o en caliente sin costuras.

La soldadura de los cordones principales deberá ser realizada con maquinaria automática de arco sumergido, debiendo darse todo tipo de facilidades al IMC para su inspección en maestranza.

Una vez terminada la ejecución de los elementos de acero y antes de su pintura, estos deberán ser sometidos a revisión y aprobación por el IMC. Este solicitará los certificados de calidad que estime conveniente, a fin de corroborar el cumplimiento de las propiedades especificadas del material.

Las soldaduras en terreno se regirán por las mismas especificaciones prescritas para las soldaduras en taller, y con las mismas obligaciones en cuanto a la certificación de calidad.

Una vez recibidos los elementos de acero, se procederá a su limpieza e imprimación, ciñéndose a lo indicado en los puntos siguientes de esta especificación.

Transporte

El transporte de las estructuras de acero solo podrá realizarse con posterioridad a la recepción de los elementos en maestranza por el IMC. Será responsabilidad del Contratista la obtención de las autorizaciones que correspondan para el transporte de los elementos por la red vial a utilizar.

El Contratista deberá proponer al IMC, para su aprobación, los procedimientos, sistemas y métodos de transporte, así como su organización para los eventuales empalmes en terreno.

Una vez aprobado el procedimiento, se efectuará el transporte tomando las precauciones necesarias para no someter los elementos a esfuerzos no contemplados en el diseño, ni a golpes o malos manejos que pudiera causar deformaciones permanentes.

El Contratista deberá contar en faena con los elementos adecuados para la descarga y la manipulación de los perfiles en forma segura y eficiente.

Debe cuidarse en todo momento en no dañar la imprimación anticorrosiva de protección ejecutada en maestranza.

Los elementos transportados deberán ser recibidos en obra por el IMC.

Montaje

El Contratista deberá contar en faena con los elementos necesarios para realizar los movimientos internos y el montaje de las estructuras de acero en forma segura y expedita, asegurando la estabilidad en cada etapa y cautelando no solo la seguridad de los elementos sino, muy especialmente de los trabajadores encargados de esta faena. Con este objeto el Contratista empleará los elementos auxiliares que se mantendrán mientras la seguridad de la estructura así lo exija. En Contratista deberá presentar al IMC un programa de montaje de las estructuras quien dará su aprobación previa.

Se deberá poner especial cuidado en no someter a los elementos a esfuerzos no contemplados y evitar golpes que puedan ocasionar deformaciones permanentes en los elementos. Deberá cuidarse en todo momento de no dañar la imprimación anticorrosiva de protección.

El personal deberá utilizar elementos de seguridad en las faenas de montaje, situación que deberá ser controlada por el IMC.

Los arriostramientos deberán ser colocados de acuerdo con lo señalado en el proyecto inmediatamente después de haberse instalado las estructuras en su posición definitiva.

Las soldaduras de los elementos en terreno deberán ceñirse a lo ya estipulado a lo largo de la presente especificación.

En todo caso, mientras se encuentren instalados los elementos auxiliares no podrán efectuarse soldaduras definitivas ni apretar los pernos.

Una vez aprobada por la IMC y antes de proceder a la aplicación de la pintura de terminación, se raspará las salpicaduras de soldadura y restos de pintura alrededor de las conexiones soldadas en terreno, se aplicará una nueva capa de pintura anticorrosiva del espesor indicado.

La recepción de las obras por parte de la IMC no exime al Contratista de la obligación de ejecutar el trabajo de acuerdo con los planos, especificaciones y normas.

Protección y Pinturas

La maestranza deberá entregar las estructuras con un arenado a metal casi blanco, dos manos de anticorrosivo de distinto color y 30 micrones de espesor cada una.

La pintura de terminación a aplicar en terreno será de dos manos de esmalte con 1,5 mils de espesor cada una. El color del esmalte será diferente al del anticorrosivo, y de distinto color ambas manos.

Sin perjuicio de lo establecido en las presentes especificaciones, que tendrán un carácter prioritario en la ejecución de los trabajos de pintado, deberán observarse las prescripciones señaladas en las siguientes normas y manuales:

- Manual Técnico de "Protección de Estructuras de Acero" del Instituto Chileno de Acero (ICHA).
- Steel Structures Painting Council (SSPC) Volumen 1 "Good Painting Practice", última edición.
- Steel Structures Painting Council (SSPC) Volumen 2 "System and Specifications", última edición.

Inspección y Ensayos

El fabricante será responsable de la inspección de las pinturas, del trabajo de preparación de superficies y de las faenas de pintado. No obstante, la IMC podrá realizar las inspecciones y controles que estime necesarios al objeto de verificar que los trabajos cumplen con las normas y especificaciones.

En aquellos trabajos que deban ejecutarse, en los que no existen instrucciones del proyecto o recomendaciones del proveedor, el fabricante procederá de acuerdo con las instrucciones que determine la IMC.

Si en el total de manos de pintura antióxido y terminación no se ha logrado el espesor de película seca especificada, deberá darse una nueva mano adicional en la totalidad de la estructura o equipo o bien deberá removerse toda la pintura y ejecutar el trabajo completo.

Materiales

Todas las pinturas, catalizadores y diluyentes serán del mismo proveedor para cada sistema de pintura. Deberán ser almacenada en los recipientes originales del proveedor y cuidando de no dañar las etiquetas de identificación. Sólo se utilizará pintura que no haya excedido el período de duración especificado por el proveedor y deben llevar un certificado de calidad CESMEC o IDIEM.

Preparación de Superficie

Se deberá eliminar las grasas, aceites y estimulantes de la corrosión de la superficie mediante un lavado con solvente, hidrocarburo o detergentes. Posteriormente se deberá eliminar las capas gruesas de óxido, las salpicaduras, escorias de soldaduras y todo defecto o materia extraña de la superficie.

La limpieza definitiva de la superficie previa a la aplicación de la pintura se podrá ejecutar utilizando uno de los siguientes procedimientos:

- Limpieza de solventes. Según norma SSPC.SP1
- Limpieza con solventes hidrocarburos. Por ejemplo con Xilol, Toluol, Percloroetileno y Varsol. No se debe utilizar parafina, petróleo diésel o gasolina.
- Limpieza con detergentes industriales.
- Limpieza con álcalis. Por ejemplo, con fosfato trisódico.
- Limpieza con vapor. Con detergentes se logran mejores resultados.
- Limpieza mediante herramientas manuales. Según Norma SSPC-SP2.Se deberán eliminar las capas sueltas de óxido de laminación, el óxido rojo, pintura suelta y partículas extrañas. Después de limpiar la superficie con escobillas o aire limpio y seco, ésta deberá adquirir un suave brillo metálico.
- Limpieza mediante herramienta mecánica. Según Norma SSPC-SP3. La superficie se tratará mediante impactos con herramientas mecánicas, raspado, escobillado y uso de abrasivos. Se deberá eliminar todo el óxido de laminación, óxido rojo, pintura suelta y partículas extrañas. Después de limpiar la superficie deberá cuidarse de no bruñir la superficie metálica.
- Arenado a metal casi blanco. Según norma SSPC-SP10.El arenado eliminará toda la capa de óxido de laminación, óxido rojo, y partículas extrañas. La superficie deberá estar libre de residuos, presentando solamente leves manchas, decoloraciones y residuos de pintura bien adherida.

Aplicación de la Pintura

La aplicación del anticorrosivo y del esmalte deberá realizarse sobre superficies limpias y secas.

La aplicación de las pinturas deberá realizarse bajo las condiciones ambientales estipuladas para cada sistema de pintado.

El procedimiento de aplicación será aquel recomendado por el fabricante.

En cada mano de pintura se deberán respetar los siguientes aspectos importantes:

Secuencia de colores según indicación en el IMC

Tiempo de secado o fraguado, tiempo de repintado y espesor por mano, según indicaciones del fabricante.

Espesor total de capa anticorrosiva, de capa de terminación y del sistema, según especificaciones de los Sistemas de Pintura.

Antes de aplicar la mano completa se debe pasar una mano de pintura extra en los cantos, uniones, soldaduras, remaches, pernos, etc., en general a todo borde filudo a fin de asegurar al máximo los espesores de pintura en esas zonas críticas.

Sistemas de Pinturas
A continuación, se describe el sistema de pintado y las condiciones para su aplicación.

SISTEMA EPOXICO-ADUCTO-AMINA (Alto-espesor)

Preparación Superficial
Las superficies de acero se deberán limpiar mediante un arenado a metal casi blanco (SSPC.SP10) como mínimo.

Pintura Anticorrosiva
Se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva de 30 micrones de espesor seco cada una. Cada mano será de distinto tono para facilitar la labor de pintura e inspección.

Pintura de Terminación
Se aplicarán dos manos de terminación de 1,5 mils de espesor seco cada una. Cada mano será de distinto color para facilitar la labor de pintura e inspección.

Condiciones para la Aplicación del Sistema

Restricciones Climáticas

* Temperatura ambiental superior a 15ºC.
* Humedad relativa ambiental inferior a 80%

Cuidados en la Aplicación
Durante el fraguado de la pintura, sobre todo al principio, se deben mantener las condiciones ambientales arriba señaladas.

Para el tiempo de repintado deben seguirse las indicaciones del fabricante.

Pernos y anclajes

Serán de calidad ASTM F1552 Gr. A36.

Corresponde a los pernos químicos de anclaje para las columnas con su placa bases del Sombreadero al hormigón.

Se realizará la perforación con un taladro roto percutor y la broca adecuada, que deje rugosa la superficie de la perforación y de mayor diámetro que el del perno.

Se procederá a limpiar la perforación con sopladores eléctricos o manuales para una mejor adherencia en la rugosidad de la perforación, ideal además del soplador utilizar escobillas metálicas con cerdas de acero para conseguir limpiar los restos de la perforación del mejor modo posible.

Se rellenará posteriormente con adhesivo sikadur 31 o equivalente técnico de calidad igual o superior, se limpiará la barra a anclar y se introducirá girándola lentamente hasta que ésta toque el fondo de la perforación de tal forma que el adhesivo se desplace a la superficie.

Como alternativa a esta resina, es introducir un cartucho de bicomponente (resina + catalizador).

5.5.1 Sombreadero circular plaza

Se consulta 1 sobradero circular para la plaza principal. Estará compuesto por:

5.5.1.1 PM1 - 210x210

La estructura considera 5 pilares metálicos de 210x210, compuesto por pletinas de acero según plano de cálculos.

5.5.1.2 VM1 - IC250x150x5

Se considera VM1 IC 250x150x5 mm en los ejes B, B´, C, C´ y D según plano de cálculo.

5.5.1.3 VM2 - IC200x100x3

La viga VM2 IC 200x100x 3 mm se considera para los ejes 10 y 11, según plano de cálculo.

5.5.1.4 VM3 - 100x50x3

Se considera VM3 de 100x50x3 mm entre las vigas VM1, según plano de cálculo.

5.5.1.5 VM4 - Ø2"x1,5

La viga VM4 se considera para generar sombra. Se encuentra apernada a las vigas principales VM1 cada 27,5 cm, según plano de cálculo.

5.5.1.6 Pernos Ø5/8"

Se utiliza pernos para unir las VM4 a las vigas principales y para unir las pletinas a la estructura, según los planos de cálculo.

5.5.1.7 Pletinas 12mm

Se consideran pletinas de 12mm de espesor para uniones, según plano de cálculo.

5.5.1.8 Pletinas 6mm

Se consideran pletinas de 6mm de espesor para uniones, según plano de cálculo.

5.5.2 Sombreadero rectangular placa comercial Plaza

El proyecto considera 1 sombreadero rectangular en la placa comercial, hacia la plaza. El sombreadero está compuesto por:

5.5.2.1 PM1 - 210x210

El sombreadero de la plaza considera 9 pilares PM1 de 210x210 mm que se compone por pletinas de acero, según los planos de cálculo.

5.5.2.2 VM1 - IC 150x100x3

Se consideran vigas VM1 IC de 150x100x3mm en los ejes 8, 9a, 10, 11, 12, 13, 14, 15ª, 16 y en el eje H, según plano de cálculo.

5.5.2.3 VM2 - 100x50x2

Se consideran las vigas VM2 de 100x50x2mm bajo las vigas VM1, según plano de cálculo.

5.5.2.4 VM3 - Ø2"x1,5

Las VM3 se considera para generar sombra. Se encuentra apernada a las vigas VM2 cada 27,5 cm, según plano de cálculo.

5.5.2.5 Pernos Ø5/8"

Se utiliza pernos para unir las VM3 a las vigas principales y para unir las pletinas a la estructura, según los planos de cálculo.

5.5.2.6 Pletinas 12mm

Se consideran pletinas de 12mm de espesor para uniones, según plano de cálculo.

5.5.2.7 Refuerzos estructurales h.a.

Se consulta reforzar las vigas de hormigón armado en la estructura del subterráneo existente, conforme a las indicaciones del proyecto de cálculo.

5.5.3 Sombreadero rectangular Middleton

El proyecto incluye 1 sombreadero rectangular hacia la calle Middleton, anclado a la edificación de la placa comercial, según se indica en planos.

5.5.3.1 VM1 - IC 200x100x3

La viga tipo VM1 IC 200x100x3 mm se considera para los ejes 8, 9a, 10, 11, 12, 13, 14, 15a y 16, según los planos de cálculo.

5.5.3.2 VM2 - 100x50x2

Se considera las vigas VM2 de 100x50x2mm bajo las vigas VM1.

5.5.3.3 VM3- Ø2"x1.5

Las VM3 se considera para generar sombra. Se encuentra apernada a las vigas VM2 cada 27,5 cm, según plano de cálculo.

5.5.3.4 VM4- 100x100x3

La viga VM4 de 100x100x3mm se une a través de pletinas y pernos a la estructura de hormigón armado existente, según los planos de cálculo.

5.5.3.5 Pernos Ø5/8"

Se utiliza pernos para unir las VM3 a las vigas VM2 y para unir las pletinas a la estructura, según los planos de cálculo.

5.5.3.6 Pletinas 6mm

Se consideran pletinas de 6 mm de espesor para uniones, según plano de cálculo.

5.6 Banca Bicentenario especial

Se consulta la instalación de una banca tipo Bicentenario de la marca Vanghar o similar técnico superior, de radio especial según proyecto de arquitectura.

Su instalación deberá ser según recomendación del fabricante y deberá tener las mismas características de calidad descritas en el punto 5.1

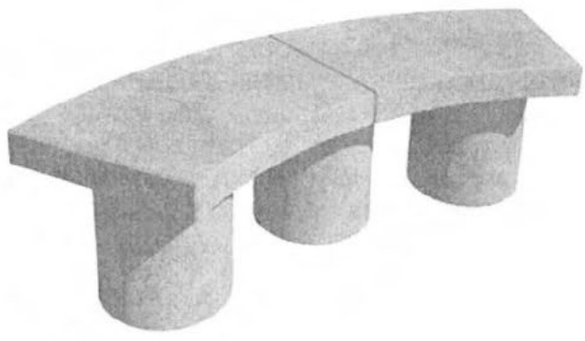


Imagen referencial banca bicentenario

6 PROYECTO ELÉCTRICO E ILUMINACIÓN

El proyecto tiene como objetivo realizar la normalización y mejoramiento de la iluminación peatonal del área de intervención del proyecto.

Las obras consideran el reemplazo de las instalaciones eléctricas definidas en los planos y presente Especificaciones Técnicas que forman parte del expediente técnico de licitación, las obras de normalización eléctrica a considerar contemplan la ejecución de las siguientes partidas:

- **RETIROS**
- **TABLEROS ELÉCTRICOS**
- **PROTECCIONES**
- **CONDUCTORES CIRCUITOS**
- **CANALIZACIONES**
- **ILUMINACIÓN**
- **SEÑALÉTICA**
- **SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**
- **PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO**
- **EMPALMES**

EL PROYECTO NO CONSIDERA AUMENTO DE CAPACIDAD.

LA EMPRESA QUE EJECUTE LAS OBRA DEBERÁ DEJAR TODOS LOS ELEMENTOS QUE CONSIDERAN EL PROYECTO Y TODOS LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS EXISTENTES EN OPTIMAS CONDICIONES Y FUNCIONANDO, NO SE PERMITIRÁ INTERMITENCIAS DE ALGÚN ELEMENTO O LA NO CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LOS EQUIPOS EXISTENTES.

La empresa contratista deberá mantener el resguardo en todo momento para no dañar otras instalaciones en los sectores a intervenir como también la vegetación y entorno, ante daños o perdida la reposición y reparación será responsabilidad de la empresa contratista sin costo adicionales a la Municipalidad.

Materiales

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LAS OBRAS, SERÁN NUEVOS, DE PRIMER USO Y DE PRIMERA CALIDAD, DE MARCA Y REPRESENTACIÓN CONOCIDA EN EL PAÍS CON ANTIGÜEDAD SUPERIOR A 10 AÑOS, DE MODO DE ASEGURAR UNA ADECUADA REPOSICIÓN, ADEMÁS DEBERÁN ESTAR CERTIFICADOS POR EL LABORATORIO AUTORIZADO POR S.E.C. DEBERÁN AJUSTARSE A LO QUE INDICAN LOS PLANOS Y LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES; EL IMC SE RESERVAN EL DERECHO DE RECHAZAR TODOS AQUELLOS QUE A SU JUICIO NO CUMPLAN CON LO ESPECIFICADO.

Cuando el contratista se vea obligado a remplazar un material especificado, ya sea porque ha sido discontinuada su producción y/o comercialización o bien porque su calidad es rechazada por el IMC, como también cuando solicite una sustitución o modificación que estime procedente, deberá ser debidamente fundamentada y aprobadas por el IMC.

El IMC determinarán unilateralmente el material que remplaza al especificado sin que esto signifique cobros extraordinarios de ser equivalente las calidades de la partida modificada.

Los materiales combustibles, tóxicos, corrosivos, inflamables, deberán almacenarse en lugares especialmente adaptados y seguros dentro de la obra.

Su manipulación deberá ser cuidadosa y la eliminación de desechos o sobrantes deberá ser dispuesto convenientemente para evitar contaminación atmosférica, superficial o subterránea.

Para la ejecución de las diversas faenas que así lo requieran, el Contratista deberá proporcionar los andamios en cantidad suficiente para el normal desarrollo de ésta. El contratista debe considerar utilizar andamios tipo euro fabricado con cañería galvanizada ISO., de acuerdo a la norma NCH-2501/2, certificada por el laboratorio y que cumplan con la normativa seguridad vigente, además incorporando informe de prevencioncita de riesgo que autoriza su instalación.

Es de vital importancia la seguridad y protección de los operarios, mediante el uso de elementos que conformen un sistema, que incluya barandas, pasamanos, escalas, fijaciones, etc.

El contratista podrá proponer una marca alternativa, de una equivalencia técnica igual o superior a la especificada, se enviarán datos técnicos al IMC para su evaluación y posterior instalación. **LA EMPRESA NO PODRÁ INSTALAR ELEMENTOS, EJECUTAR PARTIDAS QUE NO SE ENCUENTREN APROBADAS PREVIAMENTE POR EL IMC.**

Varios

El Contratista deberá presupuestar las partidas que de acuerdo a la lógica y variabilidad del Proyecto que sean necesarias, aun cuando no hubieran sido expresamente incluidas en los documentos y aquellas partidas que reflejen una buena calidad de remates o terminaciones. Asimismo, deberá incluir todo aquello que se hubiere omitido en el desglose de partidas anteriormente detalladas y que en una u otra forma se reflejan en los planos de Arquitectura, y de las diferentes especialidades, incluidas correspondientes Especificaciones Especiales o lo que sea necesario para la correcta ejecución del proyecto y objetivos de la licitación.

Normas

LAS OBRAS DEBERÁN EJECUTARSE RESPETANDO Y RESPONDIENDO EN UN TODO A LAS NORMAS Y REGLAMENTOS VIGENTES A LA FECHA QUE HAYAN SIDO DICTADAS POR REPARTICIONES Y/O ENTIDADES COMPETENTES.

6.1 CONEXIONES Y EMPALMES

6.1.1 Tableros dist. Alumbrado

Se considera el suministro y montaje de todos los tableros mostrados y detallados en el proyecto, los que serán del tipo modulares sobrepuestos a poste para ambientes exteriores de acero inoxidables, considerándose para estos, un grado de protección IP-65.

Será exigible que sea armado por un especialista. Además, deberán considerar porta planos y tener todos los accesorios necesarios como:

- Bornes de conexión viking 3
- Topes de fijación
- Tapas de separación y aislación
- Bornes para conductores de protección
- Conductores de masa (que permitan la conexión equipotencial entre la puerta y el cuerpo del tablero)

- Barras y todos los elementos que sean necesarios para el buen y seguro funcionamiento y la operación del tablero, cuidando de seleccionar la mejor calidad de los dispositivos a utilizar en conformidad con las características requeridas para su utilización. Las distancias entre los distintos compontes del tablero serán las indicados en los pliegos RIC.

Los tableros deben considerar contrapuerta interior abisagrada y no apernada. Por consideraciones de espacios disponibles para la apertura de las puertas interiores y puertas exteriores de los tableros, estas, constructivamente, podrán ser consultadas en dos hojas, o divididas al 50%.

Debe proporcionarse un acrílico de protección u otro elemento aislante que sea transparente y que impida tener acceso a los puntos energizados en forma accidental a las partes peligrosas que se pueda hacer contacto eléctrico, esta debe ser fijada a lo menos en dos puntos.

Los cables de llegada se conectarán directamente a los bornes de conexión del interruptor principal.

Todas las barras serán de cobre y se deberán identificar con pintura de color bajo el código de colores de la norma SEC.

Se dejará espacio en las barras (orificios) de un 30% efectivo para futuras ampliaciones. Este 30% se verificará una vez se entreguen los trabajos, por lo que el contratista deberá tenerlo presente si se aumenta la cantidad de circuitos originales.

En todos los tableros las protecciones deberán llevar una identificación mediante plaquetas de acrílico negro con letras y/o números grabados de color blanco en bajo relieve, las que irán pegadas a estas para su identificación en su parte frontal diseñada para tal rotulación, al igual que el mismo tablero con su respectiva advertencia de riesgo según normativa.

En la parte interior de la puerta de cada tablero se instalará un listado con una nómina de circuitos plastificada junto a su diagrama unilineal y plano con ubicación.

La puerta exterior e interior será de espesor mínimo de 1,5 mm, abisagrada y se deberá poder abrir sin provocar la operación de los equipos contenidos en su interior y conectadas a tierra con manillas de PVC, base metálica y llave, con al menos tres juegos para impedir que sean manipulados por personas sin la debida autorización. No se permitirá puertas prepicadas con tapa ciega.

Las conexiones principales de conductores de fases y tierras de protección y servicio, estarán conformadas por barras de Cu desnudas, las cuales, irán montadas sobre aisladores de resina reforzados con fibra de vidrio, siendo instaladas, en la parte superior de los tableros modulares. Los soportes de las barras deberán ser adecuados para resistir las solicitaciones mecánicas producidas por la corriente de cortocircuito especificada.

El cableado de los componentes, deberá ser ordenado, limpio y claramente identificable los circuitos.

Todas las protecciones dentro de un tablero deberán ser de la misma marca y características de fabricación y coordinadas. Las marcas recomendadas serán con una permanencia en el mercado no

inferior a 20 años, deberán contar con certificación SEC, cumplir con la certificación de la Comisión de Electrotécnica Internacional (IEC), norma VDE, además de certificados de conformidad e informes internacionales de ensayos. Deben ser presentados y aprobados por la IMC previo a su incorporación.

Se efectuarán con la presencia de personal de la Inspección de Obra, del Mandante o del fabricante. Responderán a los pliegos RIC, en particular los siguientes:

- Aislación
- Tensión a frecuencia industrial
- Grado de protección
- Inspección visual
- Tensión sobre el circuito principal
- Tensión sobre los circuitos auxiliares
- Funcionamiento mecánico
- Secuencia de maniobras
- Resistencia de aislación
- Funcionamiento de los circuitos de medición
- Funcionamiento de los circuitos de protección
- Funcionamiento de los circuitos de comando

LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ CONFECCIONAR UN ACTA CON TODOS LOS VALORES OBTENIDOS DE LOS ENSAYOS Y LAS EVENTUALES CORRECCIONES QUE SURJAN DE LAS OBSERVACIONES EFECTUADAS POR EL PROFESIONAL QUE SUSCRIBE LOS ANTECEDENTES TÉCNICOS Y EL IMC.

Gabinete metálico

Se consulta por la provisión de un tablero eléctrico con doble puerta, IP65 o superior, soporte de sujeción, chapa con llave, base de montaje y accesorios de instalación según normativa y pliegos RIC. Incluye sistema de sujeción.

Protección General 2x25A

Considera la provisión e instalación de todas las protecciones necesarias para el correcto y seguro funcionamiento del sistema de iluminación en BNUP, considerando planos, EETT, normativas y reglamentos vigentes nacionales.

Se consulta por la provisión, montaje e instalación de la protección general magnetotérmica de 2x25A corriente de ruptura 10 kA tipo Lexic3 marca legrand o equivalente técnico.

Automáticos 10A

Se consulta por la provisión e instalación de automáticos termomagnético capacidad y características según unilineal y cuadro de carga, tipo tipo Lexic3 marca legrand o equivalente técnico.

Diferencial 2x25A

Se consulta por la provisión e instalación de disyuntor bipolar capacidad y características según unilineal y cuadro de carga, tipo Lexic3 marca legrand o equivalente técnico.

Barra Bipolar 100A

Se consulta por la provisión e instalación de una barra CU bipolar 2x100A o superior, 6 o más terminales por línea, con tapa protectora aislante, sistema de anclaje, según planos adjuntos y normativa pliegos RIC.

Barra Monopolares para tierra

Se consulta por la provisión e instalación de una barra CU monopolar 80-100A o superior, 6 o más terminales por línea y sistema de anclaje, según planos adjuntos y normativa pliegos RIC.

Fusibles / Portafusible

Se consulta por la provisión e instalación del conjunto de portafusibles y fusibles 2A compatibles tipo legrand o equivalente técnico para circuito de luces pilotos del tablero general.

Luz Piloto

Se consulta por la provisión e instalación de luz piloto LED de energización del tablero general, en color rojo 22 mm con indicador de tensión 60-500 V AC, frecuencia 50/60 Hz.

Control de encendido

Se consulta por la provisión e instalación del conjunto fotocelda y relé para el encendido y apagado de las luces, considera todos los elementos y conexiones necesarias para el correcto funcionamiento.

Armado, conexión, montaje y accesorio de tablero

Se consulta por la provisión e instalación de todos los componentes necesarios para el armado del tablero general, entre ellos conectores, regletas de conexión de circuitos, bandejas tipo lina 25 legrand o equivalente técnico, terminales u otros elementos necesarios para el seguro y correcto funcionamiento de la red eléctrica y solicitados en la normativa actual de los pliegos RIC.

Instalación de Tablero Eléctrico

Se consulta por la instalación de tablero eléctrico de iluminación, considera montaje, instalación y conexiones de tablero para el correcto funcionamiento de la red eléctrica.

6.1.2 Empalmes

Se contempla la conexión de la red eléctrica proyectada a los empalmes públicos existentes, conforme a la ubicación y lo indicado en el plano de proyecto eléctrico.

Poste de acometida

Se consulta por el suministro, montaje e instalación de poste metálico de 100x100x4mm de 6 metros de altura, considerando montaje y fijación a piso con un cubo de hormigón con profundidad de a lo menos 1000x500x500mm, según las características señaladas en planos.

El poste metálico deberá tener a lo menos dos capas de pintura antioxidante triple acción metal de Sherwin Williams o alternativa técnicamente igual o superior; y luego dos capas de pintura de terminación color FIR GREEN RAL 6009 o Mouse Grey RAL 7005 tipo Sherwin Williams o alternativa técnicamente igual o superior, previa instalación, asegurando un cubrimiento perfecto para resguardar la resistencia del material. Además, el tubo deberá tener tapa en su parte superior para evitar el ingreso de aguas y partículas.

Caja de empalme

Considera el suministro e instalación de caja empalme normalizada modelo AM.1105, que será instalada sobre poste metálico. Las características básicas de la caja son:

- Construida en metal, formato rectangular
- Con techo corta gotera
- Doble puerta
- Chapa de seguridad
- Ferretería incluida
- Color FIR GREEN RAL 6009 o Mouse Grey RAL 7005

El gabinete deberá tener un tratamiento antióxido de fábrica y se solicita el mismo color de terminación que el seleccionado para los postes. Deberá contemplar albergar un medidor o un tablero de fuerza, los que estarán destinados para alimentar el alumbrado peatonal, cada uno con las correspondientes protecciones según proyecto.

Kit de empalme monofásico

Suministro e instalación de empalme que incluirá todos los accesorios y ferretería necesaria para su montaje según EETT, planos e indicación de la empresa distribuidora. Éste se instalará al interior de la caja de empalme. Considera los siguientes componentes como mínimo:

- Caja empalme monofásica reducida plana riel DIN. Norma Chilectra EM 0114 rev.5
- Medidor monofásico electrónico fabricado bajo normas IEC 62052-11 y IEC 62053-11 Grado de protección IP 53, para 220V 50 Hz
- Cubre medidor
- Tapa antifraude y LED de resteo.
- Protección eléctrica

El contratista será el único responsable de realizar las gestiones y pagos a la empresa de distribución eléctrica para la contratación de los empalmes a tipo BT A-6 25(A) tarifa BT-1, con el fin de normalización y actualización los empalmes existentes. Considera todas las obras complementarias que se requieran para la correcta ejecución y operación de la nueva red de alumbrado y funcionamiento de los empalmes.

El contratista adjudicado será responsable de solicitar a la empresa eléctrica, la factibilidad de energía y la gestión necesaria para la ejecución de los correspondientes empalmes, los cuales son existentes, que permitirán dejar en servicio el sistema de iluminación peatonal. Cada empalme deberá tener una tubería metálica galvanizada para la recepción de la cometida área, la que deberá ingresar por la parte inferior de la caja y contendrá en la parte superior una curva corta gotera (cabeza de servicio), para el ingreso de la acometida.

6.2 CONDUCTOS Y CABLEADOS CIRCUITOS

Considera todas las canalizaciones ya sean tubería metálica galvanizadas, metálicas y PVC, ancladas con abrazaderas o soterradas, según corresponda, conforme a lo indicado en planos y presentes especificaciones técnicas. Además, se incluyen todos los conductores necesarios para ejecutar las instalaciones eléctricas requeridas en el proyecto.

6.2.1 Excavación Zanja eléctrica

Este ítem cubre las labores de excavación de zanjas para instalaciones eléctricas subterráneas, siguiendo los planos y normas técnicas del proyecto. Se busca proteger las infraestructuras eléctricas y garantizar la seguridad de operarios y entorno, cumpliendo con la normativa vigente.

Las excavaciones se ejecutarán en cielo abierto, considerando ancho, largo y profundidad de acuerdo a indicaciones del fabricante y normativa vigente, con previa presentación del profesional a cargo. El fondo de la excavación deberá ser compactado de forma mecánica.

Se deberán tomar todas las medidas necesarias al momento de realizar las excavaciones por la presencia de cañerías de otros servicios (agua, gas). Cualquier avería durante el proceso deberá ser resuelta antes de continuar con las obras.

La zanja deberá considerar un ancho de 500 mm mínimo, y profundidad de 700mm mínima. Todo material inadecuado que resulte de la excavación deberá llevarse a botadero autorizado. Los ductos deberán instalarse sobre una cama de arena de 10 cm de espesor, quedando correctamente alineados y continuar con boquillas evitando daños. Los ductos deberán protegerse con una capa de arena y mortero de cemento coloreado, sobre quedarán señalizados con cinta de advertencia. Finalmente, se realiza el relleno y compactación del material seleccionado, nivelando y estabilizando la superficie.

Durante la ejecución se efectuarán inspecciones para verificar las dimensiones de las zanjas y la correcta disposición de los ductos, además de pruebas de drenaje con una pendiente mínima del

0,25 %. Deberá realizarse un registro fotográfico de todas las etapas y entregar un informe final que incluye los resultados de las pruebas, fotos y planos "As Built".

La instalación deberá cumplir con la normativa RIC N°04, artículos 4.9 y 5.36.3, relacionados con la protección contra fuego, corrosión y humedad; el RIC N°06, artículo 5.40, sobre conexión a tierra de canalizaciones metálicas; y toda la normativa vigente que corresponda a esta faena.

La garantía de los trabajos se extiende por un periodo de 12 meses.

6.2.2 Canalización PVC Sch40 40mm

Se incluye el suministro e instalación de ductos PVC de alta resistencia, color naranja, tipo II pesado SCH40 para canalizaciones subterráneas. Deberá estar certificado por laboratorios acreditados.

Estos ductos brindan resistencia mecánica, protección anticorrosiva y hermeticidad adecuada, instalándose conforme a los planos de proyecto y normativas técnicas para asegurar integridad y funcionalidad del sistema.

Se incluirá coplas y codos del mismo material, y boquillas en extremos para salvaguardar conductores. Para las uniones y curvas se empleará pistola de calor, manteniendo el diámetro interno. Deberán sellarse las uniones para evitar filtraciones al interior.

6.2.3 Canalización exterior Galvanizada 20mm

Para luminarias, se consulta por la provisión e instalación de una tubería galvanizada metálica de 20 mm para la canalización de los circuitos al exterior según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, como abrazaderas, curvas y coplas para el correcto funcionamiento de la red eléctrica manteniendo la protección según las características o condiciones de instalación para el cumplimiento de normativas y reglamentos eléctricos.

6.2.4 Canalización exterior Galvanizada 32mm

Se consulta por la provisión e instalación de una tubería galvanizada metálica de 32 mm para la canalización de los circuitos al exterior según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, como abrazaderas, curvas y coplas para el correcto funcionamiento de la red eléctrica manteniendo la protección según las características o condiciones de instalación para el cumplimiento de normativas y reglamentos eléctricos.

6.2.5 Canalización EMT para circuito de iluminación

Se consulta por la provisión e instalación de una tubería metálica EMT de 32 mm para la canalización de los circuitos sobrepuestos en nivel -1 para los circuitos de iluminación de la placa comercial según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, curvas y coplas para el correcto funcionamiento de la red eléctrica.

6.2.6 Conductor de circuito RV-K 4mm

Se consulta por la provisión e instalación de conductor RV-K de 4 mm para alimentador de iluminación exterior, para todos los circuitos de iluminación según lo indicado en planos adjuntos. Los circuitos deberán ir marcados con una marca de color para diferenciar fase, neutro y tierra cada 2 metros.

6.2.7 Conductor de RZ1-K 3x2.5mm

Se consulta por la provisión e instalación de conductor cordón RV-K 3x2.5 mm para alumbrado interior y exterior, para todos los circuitos de iluminación al interior de la lámpara, el cual ira desde el alimentador (caja de conexión) al equipo de iluminación.

Se deberá considerar una holgura necesaria de a lo menos 60 cm para la correcta y adecuada manipulación de los conductores, asegurando una adecuada mantención, reposición y reparaciones posterior.

6.2.8 Conductor de circuito RV-K 2.5mm

Se consulta por la provisión e instalación de conductor RV-K de 2.5 mm para alimentador de iluminación exterior, para todos los circuitos de iluminación de los sombreaderos según lo indicado en planos adjuntos. Considera para la fase, neutro y tierra.

6.3 SISTEMA PUESTA A TIERRA

Se consulta por la provisión e instalación de puesta a tierra seguridad y servicio para el correcto y seguro funcionamiento de la red eléctrica de iluminación dando cumplimiento a las normativas y reglamentos vigentes.

6.3.1 Barra tierra electrodo magnetoactivo 45 A

Se consulta por la provisión e instalación de un sistema de tierra tipo electrodo magnetoactivo que asegure un correcto funcionamiento del sistema eléctrico.

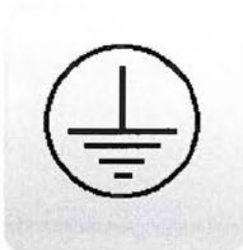
6.3.2 Cableado barra

Se deberá conectar desde el tablero general de servicios comunes hacia la Malla a Tierra conductor de cableado RV-K de 4mm para la conexión de la tierra de protección y tierra de servicio en cada camarilla de registro. Esta conexión deberá ser realizada con termofusión para unión de tierras en la cámara de registro de acuerdo a lo que exige norma eléctrica.

6.3.3 Cámara de registro

Para el registro de las de tierras de cada tablero se debe considerar la instalación de 1 cámaras de registro de cemento con tapa en cada empalme.

Estas deberán ser instaladas a lo menos 10 cm bajo el nivel de la acera para ser cubierta con el pavimento del lugar por temas de seguridad, los detalles serán definido en obra durante su ejecución dependiendo de cada caso, lo cual será sin costo adicional a ya ofertado. Una vez cubierto la empresa contratista deberá posicionar una placa de aluminio 100x100x10 mm gravada son símbolo de tierra para identificar posición, en el caso de que esta quede en jardines, la marca deberá quedar sobre la tapa de la cámara de registro.



6.3.4 Aditivo mejoramiento terreno

Para los sistemas de puesta a tierra de las luminarias del sector torre 4 y los empalmes, se deberá implementar un aditivo de mejoramiento de terreno para fortalecer la conductividad, éste deberá ser calidad TerraGel o superior. Su dosificación y distribución será por recomendación del fabricante.

6.4 PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN PROYECTO ELÉCTRICO

6.4.1 Pruebas

Al finalizar los trabajos se deberán ejecutar los protocolos de pruebas para garantizar que las instalaciones eléctricas se ejecutaron de acuerdo al Proyecto Eléctrico y normativa eléctrica. Las pruebas mínimas a considerar son:

- Medición de la Malla a Tierra de Protección.
- Pruebas de desconexión de protectores diferenciales.
- Pruebas de aislación de alimentadores a los distintos tableros.
- Pruebas de conexión de circuitos.

Los resultados de estas pruebas deberán ser documentadas y deberán ser entregadas en dos copias impresas al IMC. Deberá considera el registro fotográfico de la instalación y ejecución de estos trabajos para la entrega al IMC y SEC.

6.4.2 Planos as built

El contratista deberá entregar 2 copia de PLANOS AS-BUILT en papel y digital formato DWG 2010 o superior (planimetría, cálculos, CTB y todos los elementos que contemplaron la obra y que sea parte del expediente de la comunidad), este será entregado antes de la recepción provisoria, dichos planos físicos deberán contar con la firma de la empresa contratista que ejecute las obras, del profesional a cargo y del especialista eléctrico, además de la entrega de los Certificado de los materiales y equipos empleados en el desarrollo de la obra, manuales de operación de los equipos, catálogo de todos los equipos y materiales.

- Certificado de los materiales y equipos empleados en el desarrollo de la obra (SEC) y sus garantías.
- Copia de Certificado de Inscripción TE-2.
- Copia de planos presentados a SEC (Copia íntegra)-Planos As-built
- Memoria de Calculo
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Resultado de protocolo de pruebas exigidos por la SEC (Medición de Tierra, Aislación de alimentadores, u otros necesarios para obtención de TE-2).

- Manuales de operación de los equipos
- Canalizaciones (con recorrido real)

6.4.3 Gestiones SEC

El contratista adjudicado deberá inscribir las presentes instalaciones proyectadas en la superintendencia de electricidad y combustibles (SEC), para lo cual, Se deberá desarrollar planos, especificaciones técnicas, memoria de cálculo, simulaciones, mediciones y toda documentación necesaria para realizar la Inscripción de instalaciones en la SEC (TE2) a cargo de la empresa que ejecute las obras según normativa y reglamentos vigentes (pliegos RIC- Decreto N°51 del Ministerio de Energía), realizando las modificaciones correspondientes durante la ejecución del proyecto.

- El contratista deberá entregar el Certificado TE2.
- El contratista deberá entregar una copia de toda la documentación, para ser archivada en la carpeta de la obra.

6.5 MONTAJE LUMINARIAS

Las luminarias tanto interior como exterior se encuentran indicadas en planos del proyecto y están señalizados con su respectiva simbología, cabe mencionar que todos los equipos proyectados son del tipo LED de alta eficiencia.

La empresa contratista deberá considerar todos los accesorios, materiales u elementos extras para la correcta y segura instalación y posterior funcionamiento de cada luminaria, considerando la normativa vigente e instrucciones del IMC.

6.5.1 Instalación postes nuevos

Se considera tres tipos de montaje para las luminarias proyectadas, de acuerdo a la ubicación indicada en el plano de Instalación eléctrica y alumbrado.

6.5.1.1 Poste 4 m con brazo 0,5 m

Corresponde a los montajes A01 (sobre losa) y B01 (sobre terreno) indicado en Instalación eléctrica y alumbrado. Para este ítem, se consulta la provisión e instalación de postes metálicos de montaje, cónicos, con su respectivos brazos y anclaje a la losa (Montaje B01), o fundaciones (Montaje A01).

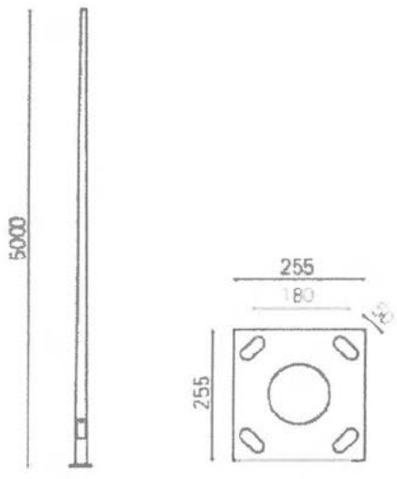
Para el anclaje y la fundación de los postes, según corresponda, se deberá considerar lo señalado por el fabricante y en plano de detalles.

Las características relevantes de los postes son:

- Altura 4.000 mm
- Diámetro superior 62 mm

- Diámetro inferior 123 mm
- Espesor 3 mm
- Placa base 255 x 255 x 12 mm
- Perforación de base ovalada de 50 mm
- Dimensión de tapa 200x100 mm
- Altura de tapa 290 mm
- Peso aprox. 44 kg
- Anclaje con 8 tuercas y 8 golillas
- Galvanizado de 75 micras
- Juego de 4 pernos ½"
- Color FIR GREEN RAL 6009 o Mouse Grey RAL 7005
- Tapa de acceso para verificación de conexión con cerradura de dado.

Todos los postes deberán estar aterrizado con un terminal soldado para una conexión segura, que permita evitar accidentes en caso de falla eléctrica.



La placa base debe ser soldada de origen, sin presencia de óxido o daños, asegurando una pieza nueva y firme para una instalación aplomo y resistente a impactos mecánicos.

Puesta a tierra

Para el sistema de puesta a tierra de cada poste en terreno (Montaje B01), se proyecta la instalación de 1 puesta a tierra que considera el suministro e instalación de barras CU 5/8 de 1,5 metros solidas según detalles de planos adjuntos.

Brazo para poste Simple

Para el montaje en poste metálico cónico (A01 y B01), deberá considerarse la provisión e instalación de brazo tipo STADIO de Scheréder, o equivalente técnico de calidad igual o superior, de largo 0,5 metros.

El brazo es de acero galvanizado con acabado de polvo poliéster con un largo de 0,5 metros, compuesto de un tubo de diámetro 60 cm para el montaje de una lámpara tipo YOA, según detalles de planos adjuntos. Deberá considerar todos los materiales y trabajos necesarios para el correcto y seguro montaje y unión con lámpara y poste. Todas las juntas deberán evitar la filtración de agua para evitar daños en la estructura y equipos.

6.5.1.2 Poste 0,6 m con brazo 1,5 m

Para el montaje B02, correspondiente a las luminarias que se instalarán por la fachada de los locales que dan a calle Dr. Luis Middleton, se consulta por la provisión e instalación de brazo tipo STADIO de Schréder, o equivalente técnico de calidad igual o superior, de largo 1,5 metros sobre poste fabricado con perfil metálico.

El brazo es de acero galvanizado con acabado de polvo poliéster con un largo de 1,5 metros, montado sobre un tubo de diámetro 60 cm de altura, para la instalación de una lámpara tipo YOA según detalles de planos adjuntos. Deberá considerar todos los materiales y trabajos necesarios para el correcto y seguro montaje y unión con la lámpara y el poste. Todas las juntas deberán evitar la filtración de agua para evitar daños en la estructura y equipos.

El brazo se instalará sobre el muro de fachada de los locales comerciales, mediante el perfil tubular, de acuerdo a lo indicado en detalle de los planos de Instalación eléctrica y alumbrado.

Este ítem deberá incluir todos los elementos requeridos para el montaje de la luminaria en los puntos indicados, de acuerdo al detalle indicado en planos.

Además, deberá considerarse el reemplazo del forro metálico existente que cubre el muro de H.A. (antepecho), cuidando una correcta terminación en toda la extensión del muro, una vez instalados los postes.

6.5.1.3 Sistema de suspensión tipo catenaria

Corresponde al montaje tipo C01, para las luminarias ubicadas en la pérgola circular y la pérgola anclada a la fachada de los locales comerciales, que da a la plaza.

Se consulta por la provisión e instalación de un sistema de suspensión para recibir la luminaria tipo catenaria de Schréder, o equivalente técnico. Se deberán disponer e instalar los cables de acero, fijaciones o cualquier otro elemento que el fabricante defina como necesario para recibir los nuevos equipos colgantes.

La empresa contratista deberá considerar los detalles indicados en planos para el montaje de cada equipo, asegurando el cumplimento de la normativa y un seguro funcionamiento.

6.5.2 Instalación luminarias nuevas

6.5.2.1 Luminaria tipo YOA en brazo

Corresponde a equipos de luminarias instaladas en postes metálicos, según lo indicado para montaje A01, B01 y B02.

Se consulta por la provisión e instalación de luminarias peatonales, tipo modelo YOA MIDI 48 LED 104W, de marca SCHREDER respectivamente o equivalente técnico de calidad igual o superior, las cuales deberán cumplir con al menos las siguientes características técnicas:

- Grado de Hermeticidad Bloque óptico: IP 66 Auxiliares Eléctrico: IP 66
- Resistencia mínima a los Impactos: IK 08
- Vida útil igual o superior a 100.000hr – L95
- Vidrio templado
- Carcasa de aluminio
- Driver incluido
- Resistencia Aerodinámica 0.02
- Tensión Nominal EU 220-240V / 50-60Hz / US 120-277V / 50-60Hz
- Clase Eléctrica I o II - US1
- Dimensiones aprox. 500 x 92x500 mm
- Estructura Cuerpo y raqueta de aluminio inyectado. Protector de vidrio plano extra transparente
- Color Gris AKZO 900 enarenado
- Fijación universal adaptada para montaje de entrada lateral, post-top y catenaria.

Las marcas y modelos definidos son aquéllos utilizados para los cálculos. Se aceptará otras marcas y/o modelos equivalentes técnicamente y de diseño, presentando previamente Memoria de Cálculo de Alumbrado con aprobación escrita del mandante. Las luminarias presentadas como alternativas por el contratista deben respetar el diseño original y ser de calidad equivalente o superior a lo exigido. El cuerpo o carcaza de las luminarias que se usen deberá ser de aluminio u otro material que le confiera resistencia a la corrosión de los agentes atmosféricos y a las solicitaciones producidas por efecto térmico y mecánico. La luminaria deberá tener un rendimiento total superior a 70%. El

flujo por el hemisferio inferior deberá ser superior al 65%. La inclinación dada a la luminaria a instalar en la mediana será de 5°.

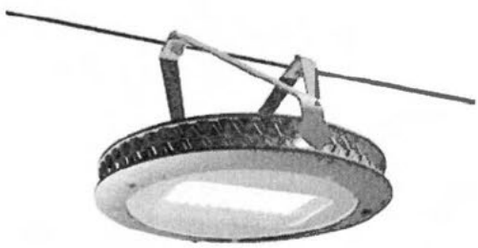
Las características de las luminarias deberán estar certificadas por una institución acreditada y de reconocido prestigio. Todas las luminarias instalas deberán llevar una identificación exterior que permita observar el tipo de lámpara y su potencia, desde el suelo, una vez instalada.

Las conexiones eléctricas en el poste deberán ejecutarse firmemente, por lo que deberán ser soldadas y además se deberán proteger mediante mufas de resina epóxica o mangas termo contraíbles que permitan recuperar el nivel de aislamiento propio del conductor.

6.5.2.2 Luminarias tipo YOA en catenaria

Corresponde a las luminarias instaladas en sombreaderos con montaje tipo catenaria C01.

Se consulta luminaria YOA MIDI 48 LED 104W, de marca SCHREDER respectivamente o equivalente técnico de calidad igual o superior, las cuales deberán cumplir con las especificaciones indicadas en el punto 6.5.2.1.



Referencia YOA tipo catenaria

6.5.3 Fotoceldas

Se consulta por la provisión e instalación de fotocelda que ira montada la parte superior en cada luminaria y tablero, las que deberán contar con las siguientes características:

- Se solicita tener especial cuidado con instalar la totalidad de los sellos otorgados por el fabricante de las luminarias a fin de mantener el mismo IP del equipo de iluminación indicado por el fabricante y solicitado en bases.
- El encendido de las luminarias será mediante una celda fotoeléctrica en cada luminaria. Las celdas serán de tensión nominal 220V, corriente nominal 6A y frecuencia nominal 50Hz. Deben soportar una temperatura de trabajo de 5°C a 70°C. Su vida útil debe exceder las

6.000 operaciones. Deben soportar las siguientes condiciones transitorias:

- Sobre corriente: 50 Inom. durante 0,1 seg.
- Sobretensión: 2,5 kV durante 1 minuto.
- Las celdas fotoeléctricas deberán operar con los siguientes niveles de iluminación ambiental:
- Nivel de iluminación para conectar, Ec: 10 ± 2 lux
- Nivel de iluminación para desconectar, Ed: 3 Ec
- Retardo mínimo: Rm 5 seg. mín.
- Retardo máximo: RM 30 seg. Máx.

Deberá considerar todos los elementos y accesorios necesarios para la correcta ejecución y posterior funcionamiento de las fotoceldas.

7 PROYECTO DE PAISAJISMO

7.1 PREPARACIÓN JARDINERAS

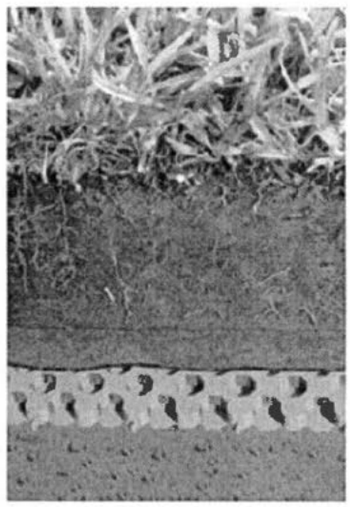
7.1.1 Placa drenante y geotextil

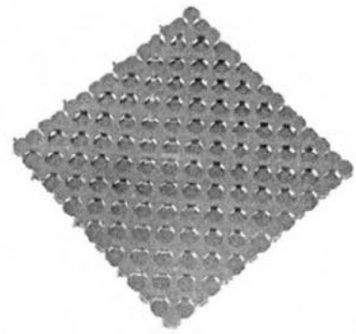
En todas las áreas de jardineras proyectadas sobre losa, se consulta la instalación de un paquete compuesto de placa drenante y geotextil para constituir al correcto drenaje de las jardineras.

Palmeta Hidrodrain

Como placa drenante se utilizarán palmetas de polipropileno del tipo HIDRODRAIN de dimensiones 336x336x13mm. de igual calidad a Insytec o calidad superior. La placa permite un drenaje óptimo y que solamente elimine el exceso de agua, manteniendo así la cantidad justa de humedad en las zonas que lo requieran. La palmeta cuenta con un sistema de Macho/Hembra. Además, su exclusivo sistema de perímetro cerrado "SafeCell", consistente en un entramado en la base de cada módulo, permite instalar directamente el producto sobre la membrana asfáltica, sin peligro de dañarla por efecto de la carga.

Su instalación deberá ser por recomendación del fabricante.



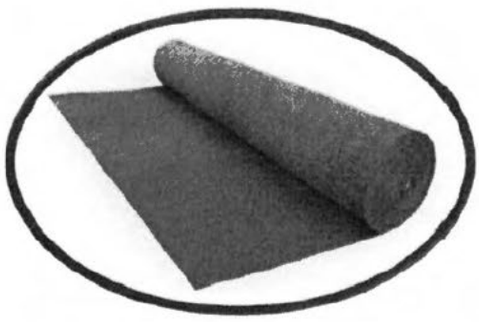


336 x 336 x 13 mm

DIMENSIONES	UNIDADES
Material	Polipropileno
Resistencia a la Compresión	153 T/m2
Peso por Unidad	0,5 Kg
Unidades / m2	9 unidades

Geotextil poliéster

Sobre la placa drenante se deberá instalar una membrana en geotextil de poliéster de igual calidad a la marca TeMaTeX o superior. Se trata de un producto similar a un tejido, pero obtenido por un proceso distinto llamado punzonado, cuyas fibras tienen un patrón aleatorio.



Su instalación deberá ser por recomendación del fabricante y ésta deberá revestir la totalidad de superficie que será cubierta por el sustrato.

7.1.2 Sustrato técnico

Para relleno de las áreas de paisajismo sustentable contempladas en el proyecto se consulta la implementación de un sustrato técnico con un espesor de 30 cm para luego recibir la plantación. En las áreas de jardineras sobre la losa de subterráneo, estos rellenos irán disminuyendo hacia los bordes constituyendo una especie de lomaje.

Este sustrato tiene características drenantes los que permitirán un excelente desarrollo de las especies vegetales e inhibir el crecimiento de malezas y estará formado por una mezcla homogénea compuesta por:

-10% de compost certificado
-10% de suelo vegetal
-40 % de gravilla de 3/8
-40% maicillo grueso

La calidad del compost estará de acuerdo a la Norma Chilena de calidad del Nº 2880 Compost - Clasificación y Requisitos- elaborado por el I.N.N febrero 2005. El resultado del análisis de compost debe ser clase A de acuerdo a dicha norma chilena. El Sistema de producción debe estar certificado bajo norma ISO 9001 y deberá ser procedente de planta de compostaje con resolución sanitaria SESMA, debe ser maduro y estabilizado. El Tamizado corresponde entre 8 a 9 mm.

La arena Gruesa (tipo lampa) deberá ser material granular tipo arena gravosa contenido máximo de finos (bajo malla 200) 12%.

La mezcla deberá estar homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial. Además, su preparación deberá realizarse fuera de la obra y llevado posteriormente visado y revisado por el IMC que haya dispuesto la municipalidad. No se aceptará la preparación del sustrato en obra ni en forma manual, como tampoco su colocación en capas ni compactación.

En las áreas de jardines proyectadas en terreno y en caso de sufrir hundimientos se deberá rellenar con el mismo material y en las mismas proporciones.

Para las áreas que presenten arbolado se podrá incorporar el sustrato técnico en aquellas zonas en las que existan árboles de alto valor y que por tanto se consideran patrimonio vegetal de la comuna no podrán ser objeto de remoción de suelo en a lo menos 3 veces el radio de la proyección de la copa. En este caso, se procederá a rellenar con sustrato técnico **solo en la zona a construir el área verde en una altura variable definida en terreno por el IMC**, la cual podría ser del tipo lomaje, quedando estrictamente prohibido el uso de suelo vegetal y la compactación mecánica del sustrato técnico.

7.1.3 Mulch gravilla

Para dar terminación a los macizos y una vez instalado el sistema de riego sobre el sustrato técnico, se deberá proceder a colocar una capa de espesor de 10 cm sin compactar de mulch de gravilla de 10mm con el fin de proteger el suelo de la aparición de malezas y favorece el drenaje.

7.1.4 Herbicida

Esta partida considera la aplicación de herbicida para la eliminación y control de malezas o césped en zonas donde se cambiará el tipo de sustrato. El contratista deberá evaluar el tipo de producto químico u otro para el control de las plantas indeseadas el que deberá ser previamente autorizado por el IMC o el paisajista municipal y deberá aplicarse tomando todas las medidas de resguardo y seguridad, tanto para la vegetación del entorno como del personal a cargo de su aplicación.

Procedimiento de Ejecución

a) Los herbicidas son diseñados para plantas con distintos comportamientos fisiológicos, por ello el primer paso es asegurarse de que el producto sea el correcto para las especies: gramíneas, Hojas jóvenes, malezas anuales etc.
b) Clasificación de herbicida selectivo, los que controlan un tipo de plantas o no selectivo los que matan la mayoría de las plantas con las que entran en contacto.
c) Seguir estrictamente las indicaciones del etiquetado con la dosificación indicada.
d) Aplicar durante las primeras horas de la mañana, o tarde noche, preferentemente cunado el movimiento del aire suele ser más lento o leve, las temperaturas más frescas.
e) El mejor momento de aplicación de un herbicida es cuando las especies indeseables están en periodo de crecimiento. (principio de primavera) evitando lluvias.
f) La aplicación debe ser con los equipos adecuados (pulverizador manual u otro) debe ser aplicado uniformemente cubriendo toda la superficie ya sea sobre el suelo o sobre las malezas.

7.1.5 Fertilizante

En la base de cada planta y antes de plantar, se deberá considerar la implementación de fertilizante tipo Basacote 6M o similar. Este tipo de fertilizante es un es un gránulo recubierto de ceras elásticas de 2 a 4 mm con un espesor homogéneo, que optimizan la liberación controlada de los nutrientes. El producto deberá contener NPK, Mg y microelementos en forma equilibrada y uniforme en cada gránulo. Elementos que se liberan en forma lenta y en función de la temperatura del suelo.

Para un correcto crecimiento considerar 4, 8 y 18 gramos de fertilizante en la base de cada hoyo de plantación, para herbáceas/gramíneas/cubresuelos, arbustos y árboles respectivamente. no obstante, la cantidad a aplicar será la instruida por el IMC para cada jardinera según sus condiciones particulares.

7.2 PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ESPECIES VEGETALES

Esta partida comprende el suministro y plantación de especies herbáceas, que deberán ubicarse en terreno según las indicaciones de plantación y/o la planimetría del expediente técnico. Las plantas deberán estar garantizadas por el contratista, quien será responsable de asegurar su supervivencia, adaptación y prendimiento durante los 60 días posteriores a la plantación. Cualquier ejemplar que no se encuentre en óptimas condiciones deberá ser reemplazado a costo del contratista.

En caso de que alguna especie especificada no se encuentre disponible en el comercio, el IMC podrá recomendar una especie de reemplazo o aprobar una propuesta del contratista, siempre que cumpla con un estándar igual o superior al especificado, considerándose esta nueva especie como equivalente a la original.

Se considerará que el IMC ha entregado el visto bueno para la entrega del material vegetal antes de proceder con la plantación. Las especies deberán disponerse en terreno según los planos de plantación, y las cantidades y distribuciones deberán ajustarse conforme al proyecto de paisajismo.

Las especies a plantar deberán ser de la mejor calidad disponible en el mercado, presentando un estado fitosanitario impecable: sin plagas, enfermedades ni signos de estrés. Los ejemplares deben venir en bolsas de polietileno que contengan completamente el cepellón. No se aceptarán plantas a raíz desnuda, embolsadas hace menos de tres meses o con raíces que sobresalgan de la bolsa. El tamaño del cepellón deberá ser proporcional a la envergadura de cada especie.

La plantación se ejecutará una vez que se haya distribuido el sustrato e instalado el sistema de riego y repartido el material de cobertura superficial de gravilla. Cuando las plantas estén posicionadas en su ubicación definitiva, se excavará un hoyo de ancho equivalente al doble del cepellón y de altura variable, retirando la gravilla y conservando el sustrato técnico en un contenedor para evitar su contaminación.

Las especies deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

• Las especies deberán ser sanas y robustas, bien formadas, sin daños a las ramas y raíces y libres de plagas, insectos o ácaros.

• Las plantas deben estar bajo condiciones húmedas, libres de ramas secas, basura, heridas o manchas foliares.

• Cualquier violación a los puntos mencionados provocará el rechazo del material vegetal.

• Los arbustos, cubresuelos y herbáceas plantados que no se desarrollen o no broten espontáneamente deberán ser reemplazados por otro de la misma especie y condición de desarrollo.

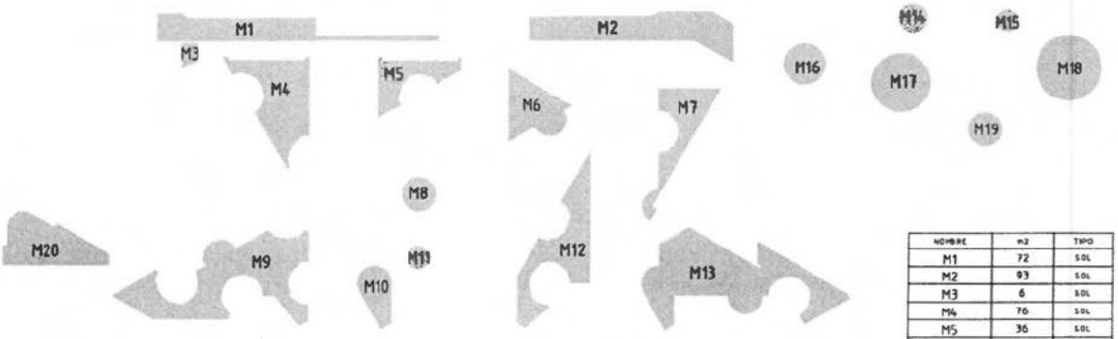
• El formato de bolsa para arbustos es de 18 x 18 cm como mínimo, y de 10 x 10 cm para cubresuelos. Para los árboles, el formato mínimo de bolsa es de 40 x 40 cm, con una altura mínima de 1,5 m y máxima de 2,5 m, salvo autorización del IMC.

Todas las especies elegidas se enmarcan en el enfoque de paisajismo sustentable implementado por el municipio en distintos puntos de la comuna. Se trata de especies adecuadas a su emplazamiento y contexto, conformando macizos sustentables de carácter multi-especie, multi-estrata y multi-ciclo, con predominancia de flora nativa y presencia de especies exóticas bien adaptadas. Estos sistemas multicapa favorecen la atracción de insectos y aves, promoviendo el control natural de plagas y contribuyendo al equilibrio ecosistémico.

Las especies proyectadas son las siguientes:

7.2.1	Acanthus spinosus / Acanto espinoso	un	105
7.2.2	Allium tuberosum / Cebollin chino	un	335
7.2.3	Aster morado /Aster morado	un	286
7.2.4	Caryopteris clandonensis /Caryopteris clandonensis	un	191
7.2.5	Correa pulchella / Salmon correa	un	95
7.2.6	Eryngium paniculatum / Chupalla	un	191
7.2.7	Eryngium planum / Eryngium planum	un	335
7.2.8	Falkia repens / Falkia	un	523
7.2.9	Felicia echinata / Agatea africana	un	428
7.2.10	Handerbergia violacea / Handerbergia violeta	un	6
7.2.11	Heliotropium stenophyllum / Palo negro	un	133
7.2.12	Hesperaloe parviflora / Yucca roja	un	96
7.2.13	Iris foetidissima / Iris de sombra	un	34
7.2.14	Iris germanica / Lirio azul	un	238
7.2.15	Iris spuria / Lirio azul	un	191
7.2.16	Iris unguicularis / Iris de invierno	un	191
7.2.17	Mirabilis prostrata / Mirabilis	un	286
7.2.18	Moraea iridoides / Dietes	un	31
7.2.19	Perovskia atriplicifolia /Salvia yangii	un	286
7.2.20	Pittosporum tobira nana / Pitosporo enano	un	28
7.2.21	Podranea ricasoliana /Bignonia rosada	un	6
7.2.22	Plectranthus ecklonii / Plectranthus ecklonii	un	26
7.2.23	Plectranthus neochilus / Boldo rastrero	un	235
7.2.24	Ruscus aculeatus / Rusco	un	39
7.2.25	Ruscus hypoglossum / Laurelillo	un	24
7.2.26	Scabiosa africana lila/ Escabiosa lila	un	286
7.2.27	Scabiosa africana rosada/ Escabiosa rosada	un	96
7.2.28	Verbena rigida / Verbena rigida	un	478

Existirán dos tipos de macizos, sol y sombra. Cada macizo contendrá especies fijas, indicadas en la planta de paisajismo y especies complementarias (matrices) las que se distribuirán de forma aleatoria alrededor de las especies fijas. Todo esto según el contenido del proyecto de paisajismo.



NOMBRE	m2	TIPO
M1	72	SOL
M2	93	SOL
M3	6	SOL
M4	76	SOL
M5	36	SOL
M6	46	SOL
M7	50	SOL
M8	15	SOL
M9	127	SOL
M10	24	SOL
M11	6	SOL
M12	76	SOL
M13	147	SOMBRA
M14	11	SOL
M15	6	SOL
M16	22	SOL
M17	44	SOL
M18	55	SOL
M19	15	SOL
M20	62	SOMBRA
	989 m2	

REF.ESPECIES FIJAS SOL

Correa pulchella

Heliotropium stenophyllum

REF.ESPECIES MATRIZ DE SOL-COMPLEMENTARIAS

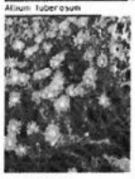
Allium tuberosum

Aster morado

Caryopteris clandonensis

Eryngium paniculatum

Eryngium planum


Felicia echinata

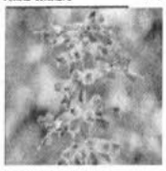
Hesperaloe parviflora

Iris germanica

Iris spuria

Iris unguicularis

Mirabilis prostrata


Perovskia atriplicifolia

Scabiosa africana lila

Scabiosa africana rosada

Verbena rigida

REF.ESPECIES FIJAS SOMBRA

Iris foetidissima

Moraea iridoides

Pittosporum tobira nana

Plectranthus ecklonii

Ruscus aculeatus

Ruscus hypoglossum

REF.ESPECIES MATRIZ DE SOMBRA-COMPLEMENTARIAS

Acanthus spinosus

Falkia repens

Plectranthus neochilus

REF.ESPECIES TREPADORAS (SOMBREADEROS)

Handerbergia violacea

Podranea ricasoliana

8 PROYECTO DE RIEGO

El contratista **deberá contemplar la revisión y replanteo del proyecto de riego entregado** con el fin de ajustar lo diseñado a las condiciones existentes, pudiendo el contratista sugerir nuevos trazados; modificación o cambios al sistema y/o aumento o disminución de los elementos, partes y piezas, siempre y cuando esté todo en beneficio de la optimización del riego.

Éste ajuste deberá ejercerlo un proyectista sanitario con experiencia en riego y una vez finalizada la obra deberá hacer entrega de los planos as-built de la especialidad.

No obstante, el proyecto a ejecutar está proyectado los siguientes elementos como mínimo.

8.1 Medidor de agua potable

El contratista será responsable de gestionar e implementar un nuevo medidor de agua potable (MAP) para alimentar el sistema de riego proyectado (d=25mm), por Avenida Providencia conforme a lo indicado en planos. En este punto se debe incluir los costos asociados a su instalación, de acuerdo a presupuesto entregado por Aguas Andinas; materiales y mano de obra requeridos y gestiones necesarias con la empresa, así como la conexión al nuevo MAP del sistema de riego. Asimismo, deberá considerar los avisos de corte, señalizaciones necesarias, excavación y tapado de zanja, llave de paso para corte y empalme a la matriz existente.

8.2 Prog. hrc 990 pilas 4 zonas + 1 válvula solenoide

El programador a utilizar es a pila y debe estar instalado dentro de la cámara que contiene a las válvulas solenoides. El programador y las válvulas con sus solenoides especiales vienen con los cables para conectar. Es importante que las válvulas y el programador estén juntos.

Su función principal es controlar el funcionamiento de la totalidad de las válvulas solenoides. Para esto se conecta a éstas mediante cables y ejerce su función a través de varios comandos, dentro de los cuáles los más importantes son:

-Tiempo de riego. Determina el tiempo de funcionamiento de cada válvula solenoide o sector de riego.
-Horas de partida: Determina la hora de partida del ciclo de riego.
-Intervalos de riego: Determina la frecuencia de riegos, es decir, si van a regar todos los días, día por medio, etc.

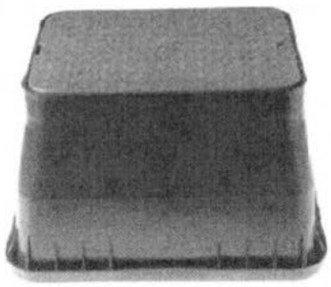
Se utilizarán electroválvulas (válvulas solenoides) de 1" con regulador de caudal. Estas están instaladas en el jardín junto a los sectores que controlan. Las válvulas controladas por un programador a pila tienen un solenoide distinto. Este es un solenoide tipo "latch" o de impulso, que tiene la característica de poder accionar con la corriente que le entrega una pila.

Las prestaciones de la válvula solenoide son las siguientes:

Rangos de caudal (Lpm): 12 a 100
Intervalo de presión(bar): 1,5 a 10
Solenoide: 24V

8.3 Caja válvulas rectangular ext, 12"

Se consulta la implementación de cajas de resguardo para cubrir las válvulas proyectadas las cuales deben ser rectangulares de 12". En cada cubre válvula se instala un máximo de 2 válvulas solenoides con sus respectivas válvulas de bola.



Cubre válvula rectangular

8.4 Válvula reguladora de presión 1" a 30 psi

Se utilizarán reguladores de presión, para los sectores de goteo, para ello se implementarán válvulas reguladoras de 1" a 30 psi. Emplazamiento según proyecto de riego.

8.5 Válvula bola plástica cementar 1"

Se consulta la utilización de válvulas de corte de agua tipo bola plástica cementar 1'' según proyecto de riego.

8.6 Metro lineal pe 16mm 1,0mm (rollo de 100m)

Para implementar los goteros se utilizarán mangueras de polietileno de 16 mm ancladas al sustrato mediante estacas. Para su distribución ver plano de especialidad de riego. Se deberá resguardar los niveles de tierra terminados para evitar que la manguera quede expuesta sobre el mulch de gravilla. El polietileno de 16 mm forma una red separada entre ellas a 50 cm.

Rollo de polietileno 16 mm

8.7 Tubo pres. dia 32x6000 c10 cc pvc nac

Para la conducción se utilizará como matriz, tubería de PVC de 32 mm. Según plano de proyecto de riego.

Los fittings tanto para la matriz como para la sub matriz son de PVC hidráulico a cementar. Para la sub matriz de polietileno son fittings de polietileno.

Es de suma importancia señalar que, al tratarse de jardineras sobre losa subterránea de estacionamientos, todas las conexiones entre jardineras deberán dejarse pasadas entre losa y paquete de sobrelosa, sobre la impermeabilización proyectada. En ningún caso podrá perforar la losa para bajar las tuberías al subterráneo.

8.8 Tubo pres. dia 25x6000 c12,5 cc pvc nac

Para la conducción se utilizará como submatriz, tubería de PVC de 25mm. Según plano de proyecto de riego.

8.9 Tubo pres. dia 20x6000 c16 cc pvc nac

Para la conducción se utilizará como submatriz, tubería de PVC de 20mm. Según plano de proyecto de riego.

8.10 Estaca para polietileno bastón de 16mm

Las tuberías de polietileno se sujetan al sustrato mediante estacas las que se colocan cada 2 m. Y al final de cada línea un cierre de línea (con forma de "ocho") el que además permite (retirándolo) lavar las líneas de polietileno.

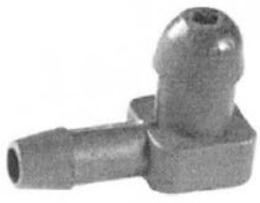
Estaca

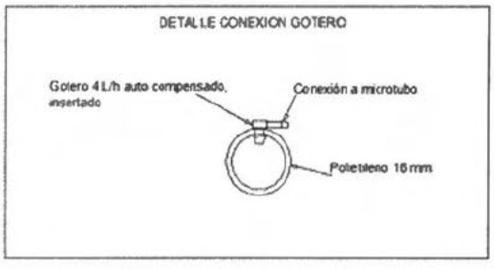
8.11 Gotero botón microflapper 4 l/h negro

Los sectores de goteo utilizan goteros de 4Lt/h auto compensados, lo que se "pinchan" en tubería de polietileno de 16 mm, la que va sobre el suelo sujeta con estacas plásticas.

Los valores a considerar para el cálculo hidráulico son:

Presión de trabajo: 12 [mca]
Caudal: 4 [l/h]





Gotero y detalle de conexión a mangueras de 16mm

Para las zonas de plantación, y por tratarse de un sistema de riego planta a planta, cada especie tiene un número de goteros asignado según los requerimientos de cada especie. Para aquellas plantas que tienen más de un goteo, como los árboles y arbustos, proceder a colocarlos en dos grupos, cada uno de los cuales deberá de ser colocado en una de las dos líneas que riegan los ejemplares en cuestión. Con esto se busca que el riego genere un sistema radicular balanceado.

Por otro lado, si es que parte de los jardines se emplazasen en zonas con pendiente, deberá cuidarse que el o los goteros, queden sobre la línea de plantación en el caso de que las líneas de goteros estén perpendiculares a la pendiente o ligeramente sobre la planta en el caso de que las líneas estén en el mismo sentido de la pendiente. En este último caso los goteros deberán de colocarse por los lados del polietileno apuntando hacia el suelo para que el agua no escurra por la manguera.

El número de goteros por especie se detalla a continuación:

NOMBRE ESPECIE	GOTERO POR ESPECIE
Acanthus spinosus / Acanto espinoso	1
Allium tuberosum / Cebollin chino	1
Aster morado /Aster morado	1
Caryopteris clandonensis /Caryopteris clandonensis	2
Correa pulchella / Salmon correa	2
Eryngium paniculatum / Chupalla	1
Eryngium planum / Eryngium planum	1
Falkia repens / Falkia	1
Felicia echinata / Agatea africana	2
Handerbergia violacea / Handerbergia violeta	10
Heliotropium stenophyllum / Palo negro	1
Hesperaloe parviflora / Yucca roja	1
Iris foetidissima / Iris de sombra	1
Iris germanica / Lirio azul	1
Iris spuria / Lirio azul	2
Iris unguicularis / Iris de invierno	1
Mirabilis prostrata / Mirabilis	1
Moraea iridoides / Dietes	1
Perovskia atriplicifolia /Salvia yangii	2
Pittosporum tobira nana / Pitosporo enano	2
Podranea ricasoliana /Bignonia rosada	10
Plectranthus ecklonii / Plectranthus ecklonii	2
Plectranthus neochilus / Boldo rastrero	1
Ruscus aculeatus / Rusco	2
Ruscus hypoglossum / Laurelillo	2
Scabiosa africana lila/ Escabiosa lila	2
Scabiosa africana rosada/ Escabiosa rosada	2
Verbena rigida / Verbena rigida	1
	TOTAL

8.12 Accesorios y piezas

Las instalaciones de agua potable se ejecutarán en cañería de PVC hidráulico C – 10, con fittings del mismo material. Se utilizarán uniones Anger para todo tipo de uniones, tanto de tuberías entre sí como con piezas especiales.

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.

Según planos de especialidad y para complementar y ejecutar de manera correcta todo el sistema propuesto se utilizarán las siguientes piezas y accesorios.

- TEE PVC 32x32 IMP.
- CODO PVC 32X90° IMP.
- TEE PVC 25X25 IMP.
- BUJE PVC 40X32 IMP.
- TEE 16MM CON SEGURIDAD
- COPLA PVC 32 IMP.
- CODO PVC 25X90° IMP.
- CODOS 16MMX90° CON SEGURIDAD
- COPLA CON SEGURIDAD 16 MM
- BUJE PVC 32X25 IMP.
- TEE PVC 20X20 IMP.
- TERMINAL HE PVC 32X1" IMP.
- THE PE 16X1/2" CON SEGURIDAD
- COPLA PVC 25 IMP.
- CODO PVC 20X90 IMP.
- BUJE PVC 25X20 IMP.
- TERMINAL HI PVC 20X1/2" IMP.
- COPLA PVC 20 IMP.
- TAPÓN ANILLA 16 MM
- RECEPCIÓN DE OBRAS

9 ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE OBRAS

9.1 Mantención y retiro de obras provisionales

Este ítem contempla la mantención de todas las construcciones e instalaciones de faena, cierros provisorios, letrero de obras y señalizaciones provisionales deberán mantenerse en perfecto estado durante toda la obra, con reparaciones inmediatas en caso de deterioro. En caso de que cualquier elemento sea vandalizado, rayado u otro acto que lo afecte, deberá ser reparado o pintado por el contratista en la misma jornada, manteniendo su estética original. La empresa que realice los trabajos deberá mantener por su cuenta, durante todo el periodo de ejecución de las obras, la señalización mínima establecida en la normativa vigente sobre la materia, tomando las medidas de seguridad correspondientes, tanto en la vía pública como al interior del recinto. No se permitirá el almacenamiento de materiales en la vecindad de las faenas, con el objeto de evitar que afecten la normal y libre circulación del tránsito.

Mediante inspecciones periódicas, se supervisarán las instalaciones provisorias para asegurar su conformidad con la normativa vigente y su correcto funcionamiento. Asimismo, se deberá realizar mantenciones requeridas de empalmes provisorios, siendo responsabilidad del contratista realizar y costear cualquier reparación o modificación necesaria.

El contratista deberá velar, de manera atenta y continua a lo largo del período de ejecución de las obras, por la seguridad de los transeúntes y personas que circulen por perímetro del área de trabajo.

En caso de emplear baños químicos, deberá considerar el costo de arriendo y mantenimiento, de acuerdo con la normativa vigente, y garantizar su limpieza al menos dos veces por semana, sin cargos adicionales a la Municipalidad.

Todas las instalaciones de faenas, letrero de obras, cierros y señalización de carácter provisional deberá ser retirada por el contratista, al término de la construcción, dejando el área libre de residuos y en condiciones originales. Deberá restaurarse cualquier superficie afectada por la instalación de estas estructuras.

Será de cargo del Contratista el retiro de empalmes provisorios y sus componentes al finalizar la obra y los consumos durante el transcurso de ésta.

9.2 Aseo y entrega de obra

Este ítem comprende el mantenimiento continuo de limpieza en el área de intervención y el perímetro exterior del cierre perimetral durante toda la ejecución de la obra. Incluye la remoción de excedentes generados por los trabajos y la disposición final de residuos en vertederos autorizados. La entrega de las áreas verdes y/o intervenidas debe realizarse en condiciones óptimas, cumpliendo con los estándares establecidos.

Durante toda la obra, se debe mantener limpia el área de trabajo y su entorno, retirando materiales y desechos. Si no se cumple con estas disposiciones, la IMC aplicará sanciones según las bases administrativas. Al finalizar, se desmontarán y retirarán las construcciones e instalaciones provisorias, con acreditación de la disposición final de residuos. Los desechos deben ser transportados en camiones cubiertos a vertederos autorizados. En caso de daños en áreas verdes, se repondrán plantas y especies arbustivas conforme a las especificaciones.

La entrega de especies vegetales se realizará garantizando su correcto enraizamiento y estado sanitario. Si presentan daños, se podrá solicitar su reemplazo inmediato.

Se mantendrá el riego de plantas mediante el sistema automático, ajustando su cobertura y reparando elementos defectuosos en un plazo máximo de 24 horas. La limpieza incluirá pavimentos, mobiliario y macizos arbustivos, retirando hojas, basura y maleza.

En la recepción final, se garantizará que las áreas intervenidas se entreguen en condiciones óptimas, con especies vegetales y mobiliario urbano en buen estado. Se cumplirán las normativas ambientales y municipales aplicables al mantenimiento y cuidado de las zonas intervenidas.

Recepción

El contratista es responsable de la mantención de todos los elementos instalados durante un periodo de dos meses posteriores a la recepción parcial. El objetivo es conservar las condiciones funcionales, estéticas y sanitarias de las áreas intervenidas. El incumplimiento de estas tareas podrá dar lugar al cobro de la garantía de correcta ejecución.

El mobiliario urbano dañado será reparado o reemplazado, asegurando el correcto funcionamiento de bebederos y la limpieza de sus desagües. Árboles y arbustos se mantendrán en buen estado sanitario y libres de malezas. Las plantas secas o sustraídas serán repuestas en un plazo máximo de cinco días.

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA * DIRECTOR * SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

PATRICIA CABALLERO GIBBONS
DIRECTORA SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

SEBASTIÁN HERNÁNDEZ SILVA
ARQUITECTO – COORDINADOR GENERAL REVIVE PROVIDENCIA

PRBIPE
2025