



Providencia

Vida Buena

PROVIDENCIA, 08 MAY 2026

EX. N° 747 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley N°18.695, 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 N°661 publicado con fecha 12 de diciembre de 2024, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada; y

CONSIDERANDO:

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

2.- Que mediante Memorandum N°6800 de fecha 20 de abril de 2026, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para la obra 2° llamado "MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO. VARAS - ALFÉREZ REAL" CÓDIGO BIP 40065821-0".

3.- Que, mediante decreto Ex. N°505 de fecha 02 de abril de 2026, se declara desierta la propuesta publica para la contratación de "MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO. VARAS - ALFÉREZ REAL" CÓDIGO BIP 40065821-0".

4.- Que, el servicio a contratar a través de esta propuesta publica no está disponible 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 621 del Plan Anual de Compras, aprobado mediante Decreto EX Secpla. N°85, de fecha 23 de marzo de 2026, que aprueba la cuarta actualización del Plan Anual de Compras de la Municipalidad de Providencia 2026, aprobado según Decreto Ex. N°48 de fecha 20 de enero de 2026, 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.- Apruébense las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas que regirán el segundo llamado a propuesta pública para la obra 2° llamado "MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO. VARAS - ALFÉREZ REAL" CÓDIGO BIP 40065821-0, las que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto.

2.- Llámese a propuesta pública para la obra 2° llamado "MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO. VARAS - ALFÉREZ REAL" CÓDIGO BIP 40065821-0,

3.- PRESENTACIÓN DE CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl, hasta las 10:00 horas del día 15 de mayo de 2026.-

4.- ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl, desde las 20:00 horas del día 25 de mayo de 2026.-

5.- FECHA CIERRE RECEPCIÓN DE OFERTAS: A las 15:00 horas del día 08 de junio de 2026.-

6.- FECHA ACTO DE APERTURA TÉCNICA ELECTRÓNICA PRIMERA ETAPA: A las 15:30 horas del día 08 de junio de 2026.-

7.- FECHA ACTO DE APERTURA ECONÓMICA ELECTRÓNICA SEGUNDA ETAPA: A las 12:00 horas del día 15 de junio de 2026.-

8.- El encargado administrativo de este proceso es el funcionario ANDRÉS PINTO CABRERA, del Departamento de Licitaciones y Concesiones 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 08 de MAYO de 2026.



HOJA N° 2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX. N° 747 / DE 2026.-

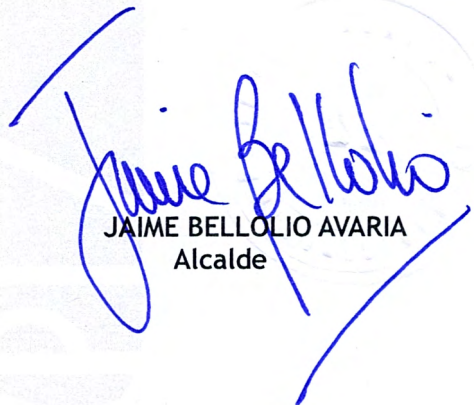
10.- Déjese establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para la contratación del 2° llamado "MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO. VARAS - ALFÉREZ REAL" CÓDIGO BIP 40065821-0, estará integrada por los siguientes funcionarios:

- VIVIANA ALEJANDRA CASTRO QUINTRICÓN
RUT N° [REDACTED]
ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 8, FUNCIÓN PROFESIONAL
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
- BARBARA CATALINA CONTRERAS CARREÑO
RUT N° [REDACTED]
ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 10, FUNCIÓN PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
- MAURICIO EUGENIO MONDACA SEGUEL
RUT N° [REDACTED]
ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 7, FUNCIÓN PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE

Anótese, comuníquese y archívese.


MARIA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal

RBC/PCG/JFC/APC.-


JAIME BELLOLIO AVARIA
Alcalde

Distribución:

Interesados
Secretaría Comunal de Planificación
Dirección de Control
Archivo

Decreto en trámite: _____/

LICITACIÓN PÚBLICA

BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES

LICITACIÓN	"2° LLAMADO - MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO VARAS – ALFÉREZ REAL" – CÓDIGO BIP 40065821-0
FINANCIAMIENTO	FRIL – GOBIERNO REGIONAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Providencia requiere contratar las obras para el “2° - LLAMADO MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO VARAS – ALFÉREZ REAL”, con la cual se busca elevar los estándares de diseño y seguridad de la intersección de Antonio Varas con Alférez Real, cubriendo una zona de 600 m2. Estas obras permitirán a la Municipalidad de Providencia realizar las separaciones necesarias de los flujos peatonales y flujos ciclistas para generar mayor seguridad de la intersección, y al mismo tiempo mejorar la conectividad entre ciclovías con antiguos estándares de diseño (2005).

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 para la presente contratación es de \$138.979.000.- 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.

La fuente de financiamiento corresponde al Fondo Regional de Iniciativa Local (FRIL) del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, código BIP 40065821-0, aprobado mediante Resolución Exenta N°828 del 28 de abril de 2025.

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. No obstante, considerando que la intervención se llevará a cabo en espacio abierto al público, los oferentes podrán visitar el lugar cuantas veces estimen conveniente, con el fin de recabar la información necesaria para la correcta formulación de su propuesta, en los horarios pertinentes para ello.

5. ANTECEDENTES PARA POSTULAR

Antes de la fecha y hora de cierre de la licitación, los proponentes deberán presentar sus ofertas a través de la plataforma www.mercadopublico.cl, clasificando los antecedentes en anexos administrativos, técnicos y económicos

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





5.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1.-	FORMULARIO N°1: "IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y DECLARACIÓN DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO", conforme al punto 2.1.1 de las Bases Administrativas Generales.
2.-	En caso de tratarse de una "Unión Temporal de Proveedores", deberán adjuntar la escritura pública, en la cual conste el acuerdo de constitución de la Unión Temporal de Proveedores (UTP).

5.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS

1.-	FORMULARIO N°2 "DECLARACIÓN DE EXPERIENCIA", a través del cual el oferente declara su experiencia en obras de construcción. SUBCRITERIO 1 Experiencia General: Se considera todo tipo de experiencia en obras de construcción. Se considerarán solo las obras ejecutadas o en ejecución desde el año 2015 hasta la fecha, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$70.000.000.- Impuesto incluido. SUBCRITERIO 2 Experiencia Específica: Se considera la experiencia en obras ejecutadas o en ejecución de: construcción o mejoramientos de pavimentos, respecto de contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2010 en adelante, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$70.000.000.- Impuesto incluido. En caso de tratarse de una "Unión Temporal de Proveedores", deberá completarse SOLO UN Formulario N°2, señalando allí la experiencia de todos sus integrantes, adjuntando para cada experiencia declarada la acreditación exigida. Cada una de las experiencias declaradas en el Formulario N°2, deberá ser debidamente acreditada con cualquiera de los siguientes documentos: • Certificados emitidos por el mandante a nombre del oferente. • Copia de contratos suscritos entre el mandante y el oferente. Para el caso de experiencia con servicios públicos, se aceptará, 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, 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. • Identificación de Institución mandante. • Nombre, firma de quien suscribe y datos de contacto del responsable que lo suscribe. Sólo para el caso de experiencias con servicios públicos, éstas podrán ser individualizadas con su ID en el presente Formulario y no será necesario que se adjunte el documento dentro de los Anexos Técnicos, ya que en este caso será responsabilidad de la Comisión de Evaluación descargar los archivos desde la plataforma www.mercadopublico.cl, y verificar el cumplimiento de los requisitos solicitados. NOTA: El oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 5 experiencias, las que revisará
-----	--



	<u>la comisión evaluadora hasta completar las experiencias necesarias para pasar a la Etapa 2, en caso de acreditar más de 5 experiencias, la comisión evaluadora sólo revisará las 5 primeras.</u> 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. • 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.
2.-	“CERTIFICADO DE REGISTRO DE CONTRATISTAS DEL MINVU, EN ESPECIALIDAD B1 – OBRAS VIALES Y B2 – OBRAS SANITARIAS 4TA CATEGORÍA O SUPERIOR”, vigente al momento de la apertura técnica de las ofertas. <u>NOTA: LA PRESENTACIÓN DEL CERTIFICADO EN LAS ESPECIALIDADES Y CON LA VIGENCIA SEÑALADA, CONSTITUYE UN REQUISITO DE ADMISIBILIDAD.</u> <u>La no presentación del certificado o incumplimiento en las condiciones exigidas, o su presentación sin la vigencia requerida, implicará que la oferta sea declarada INADMISIBLE, sin posibilidad de subsanación.</u>
3.-	“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 lo siguiente para acreditarlo: 1. Formulario Declaración programa de integridad 2. Copia del programa de integridad 3. Documento que acredite notificación de este a su personal <u>Se entenderá por programas de integridad</u> 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. 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 y el documento que acredite notificación de este a su personal.

5.3 ANTECEDENTES ECONÓMICOS



1.-	OFERTA ECONÓMICA A SEÑALAR EN EL PORTAL <u>WWW.MERCADOPUBLICO.CL</u> Para efectos de ingresar su oferta económica a través del Portal www.mercadopublico.cl, el proponente deberá considerar el valor neto, en pesos, por la ejecución de las obras. 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.
2.-	FORMULARIO N°3 “CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS” a través del cual el proponente formula su oferta económica para la presente contratación, y el plazo total de ejecución de las obras el que se estima en 120 días corridos, desde la suscripción del acta de entrega de terreno. Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aún cuando no esté en el listado de partidas. NOTA: <u>LA PRESENTACIÓN COMPLETA DEL FORMULARIO N°3 CONSTITUYE REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS.</u> PARA EL FORMULARIO N°3, 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 “ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES”, deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 5días hábiles desde la aceptación de la orden de compra. Conforme al punto N°8.7.- de las Bases Administrativas Generales de Obras, en 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. ***
4.-	FORMULARIO N°5 “ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 5 días hábiles desde la aceptación de la orden de compra. Debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos. El documento deberá contar con la aprobación del IMC.

6. COMISIÓN EVALUADORA

6.1COMISION 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 5 y 6 de las Bases Administrativas Generales de obras**.

6.2EVALUACIÓN

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:

PAUTA DE EVALUACIÓN PRIMERA ETAPA

- **CERTIFICADO DE REGISTRO DE CONTRATISTAS DEL MINVU, EN ESPECIALIDAD B1 – OBRAS VIALES Y B2 – OBRAS SANITARIAS 4TA CATEGORÍA O SUPERIOR**, vigente al momento de la apertura técnica de las ofertas.

En caso de no presentar el certificado exigido, el oferente será **descalificado** del proceso, y su oferta se considerará inadmisible, no pudiendo acceder a la evaluación del Subcriterio N°1 y N°2, por lo tanto, tampoco a la segunda etapa.

Conforme a lo anterior, la Comisión Evaluadora validará la autenticidad y vigencia del certificado exigido, lo cual quedará registrado en el informe de evaluación correspondiente a la primera etapa.

Se deja expresamente establecido que una misma experiencia declarada por el oferente solo podrá ser considerada para efectos de evaluación en uno de los subcriterios a evaluar, quedando prohibida su doble ponderación. Para tales efectos, se iniciará la revisión respecto a la experiencia específica y, posterior experiencia general.

SUBCRITERIO 1 (30%)

Experiencia General: Se considera todo tipo de experiencia en obras de construcción. Se considerarán solo las obras ejecutadas o en ejecución desde el año **2015 hasta la fecha**, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$70.000.000.- Impuesto incluido.

N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE SUBCRITERIO 1
Acredita la ejecución de 5 o más obras.	100 * 30%
Acredita la ejecución de 4 obras.	80 * 30%
Acredita la ejecución de 3 obras.	60 * 30%
Acredita la ejecución de 2 obras.	40 * 30%
Acredita la ejecución de 1 obra.	20 * 30%
No acredita ejecución de obras.	0

SUBCRITERIO 2 (70%)

Experiencia Específica: Se considera la experiencia en obras ejecutadas o en ejecución de: construcción o mejoramientos de pavimentos, respecto de contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2010 en adelante, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$70.000.000.- Impuesto incluido.

N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE SUBCRITERIO 2
--	-----------------------



Acredita la ejecución de 5 o más 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

Total Puntaje EXPERIENCIA = Puntaje Subcriterio 1 + Puntaje Subcriterio 2

Podrán pasar a la segunda etapa aquellas ofertas que hayan cumplido con el **Certificado de Inscripción MINVU vigente, y obtengan un puntaje total de EXPERIENCIA mayor o igual a 40 puntos**. De lo contrario, los oferentes que no cumplan con lo solicitado, serán declarados inadmisibles en la apertura de la segunda etapa.

B. SEGUNDA ETAPA

Las ofertas que superen los requisitos solicitados en la primera etapa, avanzaran a la 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 la segunda etapa 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.

Posterior a la Apertura de la SEGUNDA ETAPA, la Comisión Evaluadora aplicará la siguiente Pauta de Evaluación a todas las ofertas que hayan sido declaradas admisibles, para luego emitir el correspondiente informe de evaluación:

PAUTA DE EVALUACIÓN SEGUNDA ETAPA

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”, impuestos incluidos, aplicando la siguiente fórmula: (Oferta menor valor * 100) * x 95% Oferta a Evaluar						
2.- PROGRAMA DE INTEGRIDAD	4%	Se evaluará lo declarado por el oferente en el “DECLARACIÓN PROGRAMA DE INTEGRIDAD”, la asignación de puntajes en este criterio se realizará de acuerdo con lo siguiente: <table><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>PUNTAJE</th></tr><tr><td>Posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.</td><td>100 *4%</td></tr><tr><td>No posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.</td><td>0</td></tr></table>	DESCRIPCIÓN	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							
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							
3.- CUMPLIMIENTO REQUISITOS FORMALES	1%	<table><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>PUNTAJE</th></tr><tr><td>Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.</td><td>100 * 1%</td></tr><tr><td>No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.</td><td>0</td></tr></table>	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
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							



(-) 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:	
	DESCRIPCIÓN	PTS DE DESCUENTO
	Por cada multa registrada	-0,5
	Por cada término anticipado de contrato	-10
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 20 puntos		
TOTAL PUNTAJE = (TOTAL PUNTAJE 1+ TOTAL PUNTAJE 2+ TOTAL PUNTAJE 3) – (COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR)		

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

7. DE LA READJUDICACIÓN

Podrá proceder la readjudicación en cualquiera de los casos mencionados en el **punto 7 de las Bases Administrativas Generales**.

IMPORTANTE: 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 117 del Reglamento de Compras Públicas.

8. DEL CONTRATO

8.1 DEL VALOR DEL CONTRATO

Se aplicará el **punto 8.4 de las Bases Administrativas Generales**, el que corresponderá al valor informado en el **FORMULARIO N°3 "OFERTA ECONÓMICA"**, 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 chilenos.

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 2 días hábiles siguientes a su emisión. Posteriormente, se convocará al contratista para la firma del acta de entrega del terreno. A partir de la fecha de dicha firma, comenzarán a contarse los plazos establecidos en el contrato.

8.2 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto 8.1 y 8.2 de las Bases Administrativas Generales**, 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, respecto del plazo establecido en el **punto 8.1 de las Bases Administrativas Generales** para la suscripción del contrato, el IMC tendrá la facultad de aumentar dicho plazo.

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 8.3 de las Bases Administrativas Generales**.

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

Las Especificaciones Técnicas se ajustarán a los términos contenidos en el expediente técnico, en caso de cualquier modificación (aumentos, disminuciones), cambios de partidas u otros) deberá ser previamente aprobada por el Gobierno Regional.

A. AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto 8.5 de las Bases Administrativas Generales**. 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 **300 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 8.6 de las Bases Administrativas Generales**. 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

Además de aplicar lo dispuesto en el **punto 9 de las Bases Administrativas Generales**. La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de la Dirección de Infraestructura. El o los profesionales asignados para estos efectos serán nombrados mediante Decreto Alcaldicio.

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 14.1, 14.3 y 14.4 de las Bases Administrativas Generales**, 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 total neto del contrato (expresada en pesos chilenos).
Glosa (según corresponda)	En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato “MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO VARAS – ALFÉREZ REAL” CÓDIGO BIP 40065821-0.
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 14.1 y 14.5 de las Bases Administrativas Generales**, a fin de cubrir ante daños a terceros o infraestructura, conforme al siguiente detalle:

Monto igual (o superior) a	UF 500 (quinientas unidades de fomento)
Glosa (según corresponda)	En garantía por daños a terceros o infraestructura por el servicio “ MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO VARAS – ALFÉREZ REAL ” CÓDIGO BIP 40065821-0.
Vigencia mínima	Dicha garantía deberá estar vigente hasta la recepción provisoria de las obras.

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 14.1 y 14.6 de las Bases Administrativas Generales**, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Beneficiario	Municipalidad de Providencia, RUT N°69.070.300-9
Monto	5% del valor total del contrato (impuesto incluido, expresada en pesos chilenos).
Glosa (según corresponda)	En garantía por la correcta ejecución de la obra denominada “ MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO VARAS – ALFÉREZ REAL ” CÓDIGO BIP 40065821-0.
Vigencia mínima	La garantía deberá mantenerse vigentes por 12 meses contados, a partir de la fecha de Recepción Provisoria de las obras y hasta la Recepción Definitiva, aumentada en 90 días corridos.

Esta garantía será devuelta al contratista, una vez efectuada la recepción sin observaciones por parte del SERVIU R.M.

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 15.1 y 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**, de acuerdo con el **estado de avance real de la ejecución de las obras**, la que será determinada previamente por el IMC del contrato, hasta completar el 50% del monto transferido por el GORE a la Municipalidad. Una vez completado dicho porcentaje, se esperará que GORE ingrese una segunda remesa para seguir con la modalidad de estados de pagos mensuales hasta completar el 90% del monto aportado por GORE.

El saldo restante se pagará contra la completa ejecución de las obras, lo que se acreditará con el Acta de Recepción Provisoria de la obra sin observaciones, emitida por la Dirección de Infraestructura y su correspondiente Decreto Alcaldicio.

Según lo dispuesto en la Resolución Exenta N°828-2025 del GORE, que Aprueba Convenio de Transferencia de Recursos para la ejecución de la iniciativa denominada “**MEJORAMIENTO INTEGRAL CALLE GRANADEROS ENTRE MANUEL MONTT Y DR. MANUEL BARROS BORGÑO**”, CÓDIGO BIP 40064184-0.

Además, NO considera la posibilidad de otorgar anticipo.

DOCUMENTOS PARA PRESENTAR EN CADA ESTADO DE PAGO

Además de los documentos señalados en el **punto 15.2 de las Bases Administrativas Generales**, 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 Infraestructura.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, ejecutoriadas si las hubiese.
- **FACTURA O BOLETA CORRESPONDIENTE**, indicando nombre del proyecto y código BIP, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de Infraestructura, 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.

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**
- **CERTIFICADOS ANEXO TE-2 ante la SEC cuando corresponda**
- **CERTIFICADOS DE DOTACION DE AGUA POTABLE, cuando corresponda**
- **CERTIFICADO DE RECEPCIÓN DE PAVIMENTOS, emitido por SERVIU Metropolitano**

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 RETENCIONES DE PAGO

13.1. RETENCIONES

Las retenciones serán en cada estado de pago, hasta enterar el 5% del total del proyecto y sus modificaciones, se retendrá, a lo menos el 5% y no más del 10% del valor bruto de la obra pagada, como garantía de la buena ejecución de los trabajos y del cumplimiento de todas las obligaciones del contrato.

En caso de términos anticipados, estos recursos podrán ser utilizados para solventar el mayor valor que se produzca en la nueva contratación.

13.2. DEVOLUCIÓN Y CANJE DE RETENCIONES

Las retenciones serán devueltas al momento de encontrarse la garantía de correcta ejecución en custodia de la Municipalidad, una vez las obras cuenten con recepción provisoria sin observaciones por parte de la Dirección de Infraestructura, y con Certificado de Recepción SERVIU sin observaciones, en caso de proyectos de pavimentos y aguas lluvias.

Completado la totalidad del porcentaje a retener, las retenciones podrán canjearse por una boleta de garantía, certificado de fianza o póliza de seguro. Su devolución será la misma que aplica a la devolución de retenciones.

14. DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

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

- a) Será responsabilidad exclusiva del Contratista, hacer entrega al IMC de: Carta Gantt, Formulario N°4 Análisis de Gastos Generales, Formulario N°5 Análisis de Precios Unitarios y documentación del profesional a cargo de las obras, Declaración de la parte del contrato que tengan previsto subcontratar dentro de los **5 días hábiles desde la entrega de terreno**.
- b) El contratista deberá hacer entrega al IMC la solicitud de Permiso de Ocupación de BNUP, posterior a la aceptación de la Orden de Compra y previo a la entrega de terreno.



- c) Una vez emitida la orden de compra y dentro de un plazo de 10 días hábiles, el contratista deberá entregar al IMC el comprobante del ingreso al Departamento Obras de Pavimentación de SERVIU Metropolitano, el comprobante de pago de los gastos de inspección de SERVIU Metropolitano y la "Solicitud de Inspección de Obras" a SERVIU Metropolitano, el que será entregado al contratista por la Municipalidad.
- d) Será responsabilidad exclusiva del Contratista, **la correcta ejecución de las obras contratadas y la calidad materiales empleados en esta, de conformidad con lo establecido en las Bases Administrativas 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.
- e) 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 N°594 del Ministerio de Salud.
- f) 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.
- g) 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.
- h) 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 posterior a la aceptación de la orden de compra y a lo menos 5 días hábiles previos a la fecha de firma de Entrega de Terreno.
- i) Será responsabilidad y costo del contratista mantener vigentes las garantías y pólizas en los plazos establecidos en las bases

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

15. DE LA DESIGNACIÓN DEL PROFESIONAL ENCARGADO DEL CONTRATO

El contratista deberá designar a un profesional como encargado del contrato, el que deberá ser un Ingeniero Civil o Constructor Civil con una experiencia comprobable de al menos 5 años, lo cual deberá ser acreditado mediante Certificado de Título y currículum. 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 10.1. de las Bases Administrativas Generales**, y lo señalado en el punto 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.

16. DE LA SUBCONTRATACIÓN

El Contratista podrá concertar con terceros la ejecución parcial del contrato en los términos establecidos en el **punto 11 de las Bases Administrativas Generales**.

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.

17. DEL PLAZO

El plazo para la ejecución de la obra, será el ofertado por el contratista, se estima un **plazo máximo de 120 días corridos**.

18. DE LA PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista, dentro de los **5 días hábiles** de aceptada la Orden de Compra, deberá hacer entrega de una programación de las obras, conforme a lo consagrado en el **punto 10.5. de las Bases Administrativas Generales**. El plazo informado para



la programación de las obras debe ser el mismo plazo señalado en el Formulario N°3.

19. DE LAS MULTAS

El procedimiento de aplicación de multas se encuentra consagrado en el **punto 12 de las Bases Administrativas Generales**. 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 de 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.	5 UTM por día de atraso
3	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.
4	Incumplimiento de las disposiciones normativas, reglamentarias y de ordenanzas, aplicables a la contratación	5 UTM por incumplimiento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
5	Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de Contrato.	2 UTM por instrucción y por día de atraso en su ejecución
6	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
7	Por atraso en la instalación del letrero de obras correspondiente	2 UTM por cada día de atraso.
8	Por mal estado del letrero de obras	1 UTM por letrero y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
9	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.	5 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa.
10	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	5 UTM por evento
11	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.
12	Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera).	10 UTM por cada día de atraso.
13	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la ejecución de las obras y las emitidas en el periodo de recepción provisoria.	5 UTM por día de atraso.
14	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	5 UTM por día de atraso.
15	Por atraso en la entrega de: Carta Gantt, antecedentes del profesional a cargo, entrega de precios unitarios, Declaración de la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, entrega de gastos generales Solicitud de Permisos de Ocupación de BNUP.	2 UTM por cada día de atraso. Al completar 5 días hábiles, el IMC podrá poner Término Anticipado de Contrato
16	Por daño a las especies vegetales a cauda de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontrato.	5 UTM por especie, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
17	Por pérdida total de especies arbóreas a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontrato.	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.
18	En caso de incumplimiento de las responsabilidades del Prevencionista de Riesgos durante la ejecución de las obras.	5 UTM por evento.
19	No acreditar dentro de diez días hábiles desde que la Municipalidad haya entregado el comprobante de pago de gastos de inspección al IMC el ingreso al Departamento Obras de Pavimentación de SERVIU Metropolitano, el comprobante de pago de los gastos de inspección de SERVIU Metropolitano y la "Solicitud de Inspección de Obras".	2 UTM por el evento y por día de atraso.



20. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO

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

- a) Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el 20% de la programación autorizada por la IMC.
- b) Cuando el monto acumulado de las multas iguale o supere el 10% del valor total del contrato.
- c) Completado 5 días hábiles de no haber firmado Acta de Entrega de Terreno.
- d) Incumplimiento grave de las obligaciones del contrato, que no permitan continuar con su ejecución o desvíen los fines propuestos para ella.
- e) Si se constata la falsedad de alguno de los elementos constitutivos de la oferta.

JFC / APC


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

FORMULARIO N°1

ANEXO ADMINISTRATIVO

LICITACIÓN	MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS - A. REAL, PROVIDENCIA, CÓDIGO BIP 40065821-0, 2° LLAMADO
FINANCIAMIENTO	GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO COD. BIP 40065821-0

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 N°19.886, de Compras Públicas);
2. **No tener las inhabilidades** establecidas en el inciso 6º, del artículo 4º de la Ley N° 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 N°2, de los artículos 8º y 10º 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

FORMULARIO Nº 2

(ANEXO TÉCNICO)

EXPERIENCIA DEL OFERENTE

LICITACIÓN	MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS - A. REAL, PROVIDENCIA, CÓDIGO BIP 40065821-0, 2º LLAMADO
FINANCIAMIENTO	GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO COD. BIP 40065821-0

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

- SUBCRITERIO Nº 1 (Experiencia General):

La evaluación de este subcriterio se realizará de acuerdo a la experiencia declarada por la empresa, en obras de construcción. Se considerarán solo las obras ejecutadas o en ejecución desde el año 2015 hasta la fecha, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$70.000.000.- Impuesto incluido.

RESUMEN DE CONTRATOS SUBCRITERIO Nº 1.

MANDANTE	NOMBRE Y OBJETO DEL CONTRATO	VIGENCIA	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

- SUBCRITERIO Nº 2 (Experiencia Especifica):

La evaluación de este subcriterio se realizará de acuerdo a la experiencia declarada por la empresa, en obras ejecutadas o en ejecución de: construcción o mejoramientos de pavimentos, respecto de contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2010 en adelante, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$70.000.000.- Impuesto incluido.

RESUMEN DE CONTRATOS SUBCRITERIO Nº 2.

MANDANTE	NOMBRE Y OBJETO DEL CONTRATO	VIGENCIA	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

NOTA: El oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 5 experiencias, las que revisará la comisión evaluadora hasta completar las experiencias necesarias para pasar a la Etapa 2, en caso de acreditar más de 5 experiencias, la comisión evaluadora sólo revisará las 5 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	

FORMULARIO N° 3 CARTA OFERTA

LISTADO DE PARTIDAS

LICITACIÓN: MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS - A. REAL, PROVIDENCIA, CÓDIGO BIP 40065821-0, 2° LLAMADO
FINANCIAMIENTO: GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO COD. BIP 40065821-0

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U \$	P. TOTAL \$
1.	OBRAS PROVISORIAS				
1.1	Instalación de faenas	gl			
1.2	Cierros provisorios	m²			
1.3	Letrero de obra	un			
1.4	Señalética y seguridad	gl			
2.	DEMOLICIONES				
2.1	Trazados y niveles	m²			
2.2	Reubicación de señalética	un			
2.3	Demolición de vereda	m³			
2.4	Extracción de soleras y solerillas	ml			
2.5	Corte de pavimento para demolición de calzada	ml			
2.6	Demolición de calzada	m³			
2.7	Demolición de sumidero existente	un			
2.8	Escarpe	m³			
2.9	Preparación Terreno, escaríf, y compact.	m²			
2.10	Retiro de topes existentes	un			
3.	OBRAS DE PAVIMENTACION				
3.1	Base binder asfalto	m³			
3.2	Base estabilizada	m³			
3.3	Relleno estructural	m³			
3.4	Suministro e instalación de soleras tipo A	ml			
3.5	Suministro e instalación de soleras tipo C	ml			
3.6	Suministro e instalación de solerillas alta resistencia	ml			
3.7	Suministro e instalación de baldosas	m²			
3.8	Baldosas microvibradas MINVU 0	m²			
3.9	Mortero de pega de 330 kg.cm/m3	m³			
3.10	Juntas de dilatación	m²			
3.11	Calzada de HCV esp= 0,16 m	m²			
3.12	Juntura asfáltica	ml			
3.13	Calzada concreto asf. esp.= 0,05 m	m²			
3.14	Nivelación de cámaras	un			
3.15	Modificación de servicios	gl			
3.16	Reinstalación de señaléticas	un			
4.	AGUAS LLUVIAS				
4.1	Traslado sumidero	un			
4.2	Tubos D=0,30 suministro y colocación	ml			
5.	PAISAJISMO				
5.1	Escarpe, despeje de terreno de jardines	m³			
6.	INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACIÓN				
6.1	Suministro e instalación de luminaria	un			
6.2	Celda fotoeléctrica	un			
6.3	Provisión e instalación de poste	un			
6.4	Fundación poste metálico	m³			
6.5	Canalización	ml			
6.6	Cableado				
6.6.1	De poste	ml			
6.6.2	Subterráneo	ml			
6.7	Tierra de protección	un			
6.8	Pruebas	gl			
6.9	Recepción de obras eléctricas	gl			
7.	ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS				
7.1	Retiro de escombros y transp. a botadero	m³			
7.2	Aseo general y entrega	gl			
7.3	Placa conmemorativa	un			

TOTAL COSTO DIRECTO		
UTILIDAD		
GASTOS GENERALES		
TOTAL NETO		
IVA		
TOTAL		

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS _____ DÍAS CORRIDOS.

Declaro aceptar en todos sus puntos, lo estipulado en las Bases Administrativas, Bases Técnicas,

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	

FORMULARIO Nº 4

(ANEXO ECONÓMICO)

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES

LICITACIÓN	MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS - A. REAL, PROVIDENCIA, CÓDIGO BIP 40065821-0, 2º LLAMADO
FINANCIAMIENTO	GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO COD. BIP 40065821-0

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	

FORMULARIO Nº 5

(ANEXO ECONÓMICO)

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LICITACIÓN	MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS - A. REAL, PROVIDENCIA, CÓDIGO BIP 40065821-0, 2° LLAMADO
FINANCIAMIENTO	GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO COD. BIP 40065821-0

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	

ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN	“MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS – A. REAL”
FINANCIAMIENTO	GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE SANTIAGO COD. BIP 40065821-0

DECLARACIÓN PROGRAMA INTEGRIDAD

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>, RUT: <Rut empresa>, del mismo domicilio, para la licitación pública para la contratación de la obra “MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS – A. REAL”, 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 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.
2.

Marcar con SI/NO el párrafo, según corresponda a su situación.

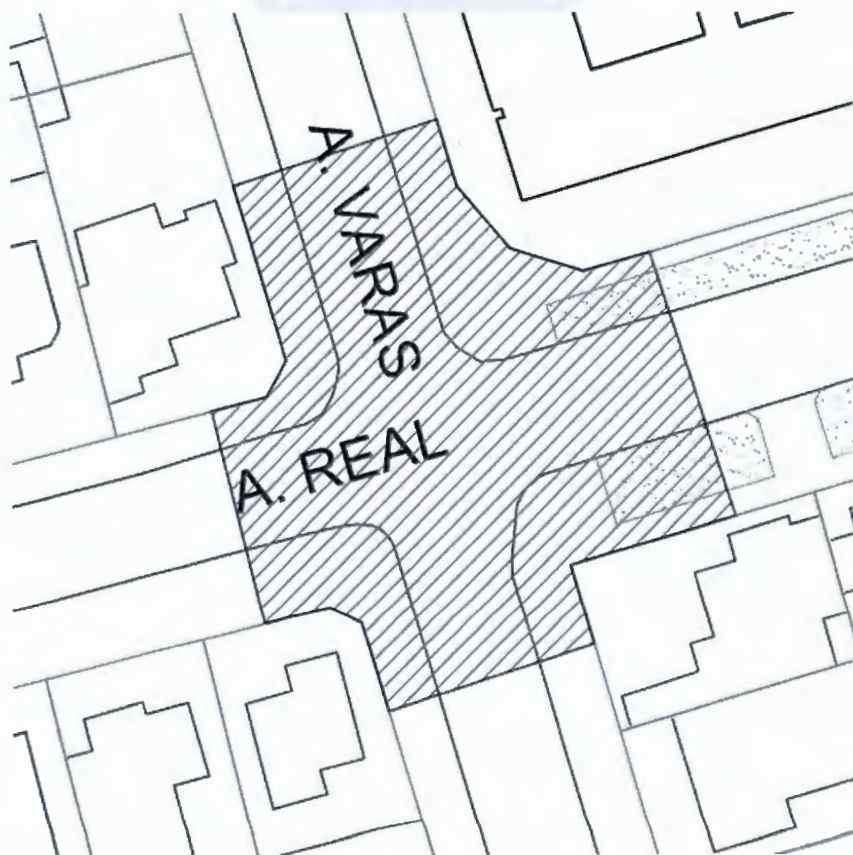
LICITACIÓN PÚBLICA

“MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS – A. REAL, PROVIDENCIA, CÓDIGO BIP 40065821-0, 2° LLAMADO”

BASES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

Las presentes Bases Técnicas tienen por objeto establecer los criterios técnicos, constructivos y normativos que regirán la ejecución del proyecto “Mejoramiento Peatonal en cruce A. Varas – A. Real, Providencia, CÓDIGO BIP 40065821-0, 2° Llamado”, iniciativa impulsada por la Municipalidad de Providencia orientada a la recuperación, revitalización y optimización del espacio público, iniciativa impulsada por la Municipalidad y financiada por el Gobierno Regional Metropolitano (GORE) a través del Fondo Regional de Iniciativa Local (FRIL).



La intersección de Antonio Varas con Alferez Real, es el encuentro de dos ciclovías con antiguos estándares de diseño (a nivel de vereda) y se encuentra con un evidente deterioro debido al uso en el tiempo. Este deterioro genera inseguridad peatonal y cicloviaal quedando como un espacio peligroso e inseguro el traslape que se sucede al ser utilizado el mismo cruce por peatones y ciclistas.





Situación actual. Cruce A. Varas – A. Real.

2. OBJETIVO

Las obras a ejecutar buscan elevar los estándares de diseño y seguridad de la intersección de Antonio Varas con Alférez Real, cubriendo una zona de 600 m². Estas obras permitirán a la Municipalidad de Providencia realizar la separación necesarias de los flujos peatonales y flujos ciclistas para generar mayor seguridad de la intersección y al mismo tiempo mejorar la conectividad entre ciclovías con antiguos estándares de diseño (2005). Se incluye la accesibilidad universal en el cruce de Antonio Varas con Alférez Real. Estas obras siguen los lineamientos de diseño del Plan de Movilidad y Espacios Públicos de la comuna el cual tuvo un proceso de participación ciudadana.

En este sentido, el proyecto se concibe como una operación urbana estratégica que, además de resolver las problemáticas existentes, consolida un espacio público resiliente y de alta calidad.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El proyecto "Mejoramiento Peatonal en cruce A. Varas – A. Real" comprende un conjunto de obras integradas orientadas a la modernización y optimización del espacio público. La primera etapa considera la demolición y retiro de los pavimentos existentes en aceras incluyendo ciclovías, para ser reemplazados por baldosas microvibradas de alta resistencia, diseñadas para soportar cargas peatonales intensivas y ofrecer un comportamiento antideslizante, la ciclovía se realizará con pavimento de asfalto. Estas superficies serán instaladas sobre bases y subbases compactadas, con juntas selladas, alineaciones precisas y pendientes adecuadas para la correcta evacuación de las aguas lluvias.

Como complemento a la reposición de pavimentos, se proyecta la construcción de nuevos confinamientos, soleras y bordes estructurales que permitan consolidar los límites entre áreas de circulación peatonal y ciclista y zonas de plantación, evitando desplazamientos de materiales y asegurando la durabilidad del pavimento.

En materia de accesibilidad, se implementarán radios de giro adecuados, rampas con pendientes reglamentarias y dispositivos podotáctiles en cruces. Se eliminarán obstáculos que interfieran con el desplazamiento. Estas acciones permitirán un tránsito seguro y autónomo para personas con discapacidad, adultos mayores, niños y usuarios con movilidad reducida.

La ejecución de las obras se deberá realizar en etapas programadas que aseguren la continuidad operacional del sector, con señalización temporal, rutas peatonales provisionales y medidas de mitigación ambiental.

Debido a que esta obra es financiada por GORE, cualquier modificación técnica que produzca una modificación de contrato debe contar con la aprobación de dicha institución.

4. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DEL CONTRATO (IMC)

La supervisión integral del proyecto estará bajo la responsabilidad exclusiva del Inspector Municipal de Contrato (IMC), funcionario designado por la Dirección de Infraestructura de la Municipalidad de Providencia, quien actuará como representante técnico-administrativo del mandante en terreno y será la autoridad competente para velar por el estricto cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en las Bases Administrativas, Bases Técnicas, planos, especificaciones y normativa aplicable vigente.

El IMC ejercerá un rol activo, permanente y vinculante durante todas las etapas del proceso constructivo, desde la entrega de terreno hasta la recepción definitiva de las obras, y contará con las facultades necesarias para impartir instrucciones, requerir documentación, solicitar modificaciones y adoptar las medidas que estime pertinentes en resguardo del interés municipal, la seguridad pública y la correcta ejecución del contrato. El contratista deberá acatar sin dilación todas las disposiciones emanadas del IMC, sean estas impartidas verbalmente en terreno o registradas formalmente en el Libro de Control de Contrato, instrumento oficial que constituirá el medio de comunicación válido entre las partes y que tendrá carácter obligatorio y probatorio para todos los efectos legales y contractuales.

Las funciones y atribuciones del IMC comprenderán, entre otras, las siguientes:

- a) Supervisión técnica y administrativa permanente: El IMC realizará inspecciones visuales y técnicas de manera continua, verificando el avance físico de las obras, la correcta ejecución de cada una de las partidas y su conformidad con las especificaciones técnicas aprobadas. Tendrá la facultad de detener parcial o totalmente los trabajos si detecta desviaciones significativas, incumplimientos contractuales, deficiencias constructivas o riesgos para la seguridad pública, debiendo el contratista adoptar de inmediato las medidas correctivas indicadas.
- b) Control de calidad y validación de materiales: Ningún material, equipo, elemento constructivo o sistema podrá incorporarse a la obra sin la previa aprobación del IMC, quien evaluará su calidad, procedencia, características técnicas y cumplimiento de las normas chilenas aplicables o, en su defecto, de estándares internacionales reconocidos. El uso de materiales no autorizados constituirá causal de rechazo inmediato de las partidas afectadas, debiendo el contratista retirarlos y reemplazarlos a su costo y riesgo.
- c) Gestión de modificaciones, imprevistos y obras adicionales: El IMC será el único facultado para autorizar al contratista ajustes en la metodología constructiva, modificaciones en los procedimientos o la ejecución de partidas no contempladas originalmente, siempre que resulten necesarias para el cumplimiento del objetivo del proyecto o la adecuada resolución de imprevistos técnicos detectados en terreno. Tales instrucciones deberán ser registradas en el Libro de Control de Contrato y contarán con el carácter de orden escrita, de cumplimiento obligatorio para el contratista. Asimismo, será el IMC quien solicite la elaboración de presupuestos para obras extraordinarias o adicionales, fijando el plazo de entrega en acuerdo con el contratista. Si no se estableciere dicho plazo, el contratista deberá presentar la documentación requerida en un máximo de cinco (5) días hábiles contados desde la notificación.
- d) Control documental y trazabilidad del proceso: El IMC tendrá derecho a requerir en cualquier momento toda la documentación técnica, legal, administrativa o de respaldo necesaria para verificar la correcta ejecución del contrato. Ello incluye, entre otros, certificados de calidad, resultados de ensayos, informes de laboratorio, antecedentes del personal técnico, registros de seguridad, informes de avance, programas actualizados, certificados de cumplimiento normativo y cualquier otro antecedente que estime pertinente. El contratista estará obligado a entregar dicha documentación en los plazos establecidos, bajo apercibimiento de incurrir en incumplimiento contractual.
- e) Control de avance y recepción de las obras: El IMC llevará un seguimiento riguroso del desarrollo de los trabajos conforme al programa aprobado, fiscalizando hitos intermedios y verificando el cumplimiento de los plazos parciales y globales. Asimismo, será el encargado de realizar la inspección final de las obras una vez concluidas, evaluando su estado funcional, técnico y estético, y determinando su conformidad con el proyecto aprobado. La recepción provisoria estará sujeta al acta de Recepción Provisoria del IMC, sin el cual no se considerará cumplida la obligación contractual.

Para el registro de todas las actuaciones relevantes, el IMC utilizará un Libro de Control de Contrato tipo manifold autocopiativo de tres hojas, el cual será provisto por la Municipalidad y deberá mantenerse en obra durante la ejecución del proyecto o cuando el IMC lo indique. En dicho libro se dejarán constancia la entrega de terreno, instrucciones técnicas, observaciones, modificaciones aprobadas, solicitudes de antecedentes, anotaciones de seguridad, eventuales incumplimientos y toda información de relevancia para el desarrollo del contrato. Cada anotación deberá ser firmada por el IMC y por el profesional a cargo del contrato por parte del contratista, constituyendo un documento oficial con plena validez administrativa y legal.

El contratista deberá prestar toda la colaboración necesaria para el adecuado ejercicio de las funciones del IMC, facilitando el acceso a las zonas de obra, proporcionando la información que se requiera y acatando todas las instrucciones emanadas de la autoridad inspectora

En síntesis, la figura del Inspector Municipal de Contrato constituye el eje central de la supervisión técnica y administrativa del proyecto. Su rol no se limita a la mera fiscalización del avance de obra, sino que abarca la validación de la calidad constructiva, la observancia de la normativa vigente, el resguardo del interés público y la correcta ejecución de las inversiones municipales.



5. EQUIPO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La empresa contratista que resulte adjudicada será responsable de proveer y mantener durante toda la vigencia del contrato un equipo profesional y técnico de alta calificación, con experiencia comprobada, competencias certificadas y dedicación exclusiva a la obra, en conformidad con lo estipulado en las presentes Bases Técnicas, las Bases Administrativas, seguridad laboral, urbanismo y obras públicas. La idoneidad de este equipo será condición esencial para el inicio, la continuidad y la recepción final de las obras, y cualquier incumplimiento en este ámbito será causal suficiente de sanciones contractuales, multas y/o suspensión de faenas.

- a) El profesional responsable de la obra deberá ser un Ingeniero Civil o Constructor Civil titulado, debidamente acreditado mediante copia del título profesional y con una experiencia mínima comprobable de cinco (5) años en la supervisión, administración y dirección de obras urbanas de características y magnitud similares dentro del territorio nacional. Este profesional tendrá a su cargo la dirección técnica integral del proyecto y será el responsable último del cumplimiento cabal de todas las obligaciones derivadas del contrato, incluyendo lo dispuesto en las Bases Administrativas, las Bases Técnicas, las Especificaciones Particulares del proyecto, los planos aprobados, la normativa vigente y cualquier instrucción emanada de la Inspección Municipal de Contrato (IMC) o de la Unidad Técnica.

Este profesional deberá desempeñar un rol activo y permanente en la obra, supervisando en terreno el desarrollo de todas las actividades constructivas, técnicas, administrativas y de coordinación. Tendrá la obligación de permanecer en obra durante toda la jornada laboral, sin perjuicio de las reuniones técnicas, inspecciones externas u otras actividades debidamente justificadas, en cuyo caso deberá designar un reemplazante con las mismas atribuciones mientras dure su ausencia. Además, será el interlocutor exclusivo y oficial entre la Empresa Contratista y el IMC, canalizando todas las comunicaciones, solicitudes, observaciones, modificaciones y documentación administrativa, técnica y legal. Toda la documentación generada en el marco del proyecto, incluidos informes de avance, cartas Gantt, actas, modificaciones, informes técnicos, solicitudes de recepción parcial o definitiva y cualquier otro documento de relevancia contractual deberá ser firmada por este profesional, quien asumirá plena responsabilidad por su contenido, veracidad, precisión y consecuencias técnicas o legales derivadas de su emisión.

- b) Adicionalmente, la empresa contratista deberá contar con un Supervisor de Obras con presencia obligatoria, continua y permanente en el lugar de ejecución, independientemente de la naturaleza, magnitud o tipo de faenas en curso. Este cargo podrá ser desempeñado por un técnico en construcción, jefe de obra calificado que cuente con una experiencia mínima comprobable de cinco (5) años en supervisión directa de obras urbanas, viales o de espacio público. El Supervisor será responsable de dirigir diariamente al personal operativo, organizar las cuadrillas, coordinar la secuencia de tareas, verificar el cumplimiento de los procedimientos constructivos, controlar la calidad de las terminaciones y asegurar que cada actividad se ejecute conforme a las especificaciones técnicas, planos aprobados y normativa aplicable. Asimismo, deberá velar por el cumplimiento estricto de los estándares de seguridad, por la correcta utilización de equipos y materiales, y por la implementación oportuna de las medidas correctivas frente a desviaciones o incumplimientos detectados por la Inspección Técnica o por el propio contratista. El Supervisor será también responsable de la integridad del área de obra, de la señalización temporal, del orden en faena y de las medidas de protección a terceros y al espacio público circundante.
- c) Las obras eléctricas, deberán estar a cargo de un supervisor con licencia vigente y clase acorde a la potencia máxima a instalar en el presente contrato, quien posteriormente deberá presentar y gestionar la certificación de estas instalaciones y gestión de empalmes correspondientes.
- d) La empresa adjudicataria deberá incorporar obligatoriamente a su equipo a un Técnico Experto en Prevención de Riesgos, en conformidad con lo establecido en el Artículo 11 del D.S. N°40/1969 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, y con una experiencia mínima comprobable de tres (3) años en prevención de riesgos en obras civiles o urbanas. Su formación, título y experiencia deberán acreditarse mediante documentación oficial emitida por instituciones reconocidas por el Estado. Este profesional deberá estar presente en la obra un mínimo de 2 veces a la semana y mantener coordinación directa y permanente con el profesional residente y con el supervisor. Sus responsabilidades incluirán la elaboración, revisión e implementación del Plan de Prevención de Riesgos, la supervisión de todos los procedimientos que impliquen exposición a riesgos laborales o a terceros, la fiscalización del uso de elementos de protección personal, la gestión de permisos especiales de trabajo, la investigación de incidentes y accidentes, la elaboración de informes de seguridad, y la comunicación inmediata de cualquier situación de riesgo al profesional encargado del contrato y a las autoridades competentes. Además, deberá garantizar que la ejecución de la obra no represente peligro alguno para los transeúntes ni para la infraestructura existente en el entorno urbano intervenido.
- e) Las faenas de trazado, replanteo de ejes, nivelación, topografía y diseño geométrico deberán ser ejecutadas exclusivamente por personal especializado con experiencia acreditada en trabajos de precisión y en el uso de

instrumentación topográfica avanzada, tales como estaciones totales, niveles electrónicos o equipos GNSS. La exactitud de estas operaciones será responsabilidad absoluta del contratista, y cualquier error de replanteo que implique desviaciones en el diseño, la geometría o la ubicación de las obras deberá ser corregido íntegramente por la empresa a su exclusivo costo, incluyendo la demolición, retiro, reconstrucción y restitución de todas las partidas que pudieran haberse visto afectadas, sin derecho a extensión de plazo ni compensación económica alguna.

El profesional residente será el único autorizado para suscribir documentación técnica y administrativa asociada al proyecto, incluyendo informes de avance, modificaciones al programa de obra, solicitudes de recepción parcial o final, informes de calidad, certificados de materiales y cualquier otra documentación exigida por el contrato o solicitada por la Inspección Municipal. En caso de requerirse un reemplazo de este profesional por razones justificadas de fuerza mayor (enfermedad grave, fallecimiento, incapacidad legal o renuncia documentada), el contratista deberá presentar formalmente una carta de solicitud acompañada del currículum detallado, título profesional legalizado y antecedentes laborales del nuevo profesional propuesto. Este deberá contar con competencias, formación y experiencia equivalentes o superiores al profesional reemplazado. La solicitud será evaluada por la Unidad Técnica, la que podrá aprobar o rechazar el reemplazo a su criterio. Ninguna modificación del equipo profesional será válida sin la autorización previa y por escrito de la IMC y su registro en el Libro de Control de Contratos.

La responsabilidad de la empresa contratista se extiende a garantizar la presencia continua, efectiva y documentada de todos los profesionales y técnicos exigidos en el presente documento. La ausencia reiterada o no justificada de cualquiera de ellos, el incumplimiento de sus funciones o la falta de acreditación de la experiencia mínima exigida será considerada un incumplimiento de Bases, constituyendo causal de aplicación de multas y/o suspensión inmediata de faenas.

En consecuencia, la correcta conformación, acreditación y desempeño del equipo técnico profesional será un elemento central del proceso constructivo y un requisito indispensable para asegurar el éxito del proyecto. El control técnico riguroso, la calidad de la ejecución, el cumplimiento de las normas urbanas, ambientales y de seguridad, la adecuada gestión de riesgos, la coordinación efectiva con la autoridad municipal y la protección de la comunidad circundante dependerán directamente del compromiso, experiencia, presencia y responsabilidad de este equipo. Solo mediante el cumplimiento estricto de estas obligaciones será posible materializar una obra pública de alto estándar, segura, duradera, sostenible y funcional, acorde con los objetivos estratégicos y urbanos que persigue la Municipalidad de Providencia.

6. CONDICIONES DE LA OBRA

Durante todo el período de ejecución, el espacio público intervenido deberá permanecer funcional, seguro y transitable para la ciudadanía, por lo que será obligatorio que el contratista implemente sistemas de circulación peatonal provisorios debidamente diseñados, señalizados y mantenidos, que permitan el libre desplazamiento de personas en condiciones de accesibilidad universal y sin interrupciones innecesarias. Estos senderos deberán cumplir con las dimensiones mínimas exigidas por la normativa vigente (ancho libre no inferior a 1,20 m en tramos reducidos y 1,50 m en tramos continuos), contar con superficies antideslizantes y pendientes normativas, y estar claramente diferenciados mediante barreras físicas, vallas, señalización vertical y horizontal, iluminación adecuada y elementos de contención que impidan el acceso a zonas en obra. El contratista será responsable de mantener estos pasos peatonales operativos, limpios, seguros y en condiciones óptimas durante toda la jornada, incluidos fines de semana, feriados o periodos sin actividad constructiva.

La obra deberá planificarse bajo un sistema de ejecución por etapas secuenciales y coordinadas, de modo que las intervenciones se realicen de forma progresiva y acotada, reduciendo el impacto sobre la movilidad, los accesos a edificios, el transporte público y el funcionamiento general del espacio urbano. Ninguna etapa podrá iniciarse sin que la anterior haya alcanzado un grado de avance que asegure la operatividad de la zona intervenida, salvo autorización expresa del IMC. El contratista deberá presentar un programa detallado de fases constructivas, indicando el alcance espacial y temporal de cada una, las medidas de mitigación asociadas, las rutas de desvío peatonal y vehicular, y la coordinación con los servicios públicos y privados presentes en el área. Dicho programa será parte integrante del contrato y cualquier modificación deberá ser aprobada por la Unidad Técnica y el IMC.

La seguridad de las personas será un eje prioritario en todo el proceso constructivo. Todas las áreas de trabajo deberán estar claramente delimitadas mediante cierres perimetrales provisorios, vallas metálicas, cintas de seguridad, barreras físicas y elementos de advertencia que restrinjan el acceso a zonas peligrosas e impidan el tránsito no autorizado. Estos elementos deberán mantenerse en buen estado, firmemente anclados, visibles y operativos durante todo el período de ejecución, incluyendo horarios nocturnos y jornadas sin actividad. Asimismo, el contratista deberá instalar señalización informativa, preventiva y direccional altamente visible, ubicada estratégicamente para advertir de la presencia de obras, informar desvíos, indicar rutas alternativas, y comunicar las restricciones de paso o circulación.



Las instalaciones de faena deberán ubicarse en sectores previamente acordados con la IMC, procurando interferir en la menor medida posible con la ejecución de las obras, el tránsito peatonal y vehicular, el acceso a viviendas, comercios o servicios, y la operación de la infraestructura urbana existente.

Bajo ninguna circunstancia la ubicación de la instalación de faenas podrá utilizarse como justificación de atrasos, interrupciones o incumplimientos del programa de obra. El contratista deberá mantener en todo momento condiciones de orden, limpieza, señalización y seguridad en estas áreas, evitando generar externalidades negativas como ruidos excesivos, obstrucción de accesos, acumulación de escombros o afectación del mobiliario urbano.

El manejo de materiales, equipos y residuos deberá ajustarse estrictamente a las normas ambientales y de conservación del espacio público. Queda terminantemente prohibido el acopio de materiales bajo el follaje o en la proyección de raíces de árboles, sobre áreas verdes, en zonas de infraestructura sensible o en lugares que puedan comprometer sistemas de riego, luminarias, mobiliario u otros elementos urbanos. Todos los materiales deberán almacenarse en espacios designados, estables, delimitados y acondicionados para evitar derrames, contaminación, desplazamientos o riesgos a terceros. La limpieza y el retiro periódico de escombros, restos de materiales y residuos de obra será obligación permanente del contratista, quien deberá asegurar que el frente de trabajo se mantenga despejado, ordenado y en condiciones adecuadas para la ejecución segura de las faenas y el tránsito peatonal.

Asimismo, el contratista deberá elaborar e implementar un Plan Integral de Prevención de Riesgos y Gestión de la Seguridad en Obras en Espacio Público, que considere las particularidades del entorno urbano intervenido y que contemple la mantención de todas las medidas de seguridad incluso en horarios sin actividad, fines de semana y días festivos. Este plan deberá incluir estrategias específicas para la protección de peatones, residentes, usuarios del transporte público, ciclistas y población flotante, así como protocolos de actuación ante emergencias, incidentes o contingencias. La empresa será plenamente responsable por cualquier daño ocasionado a personas, bienes públicos o privados, infraestructura urbana, instalaciones municipales o patrimonio vegetal existente, y estará obligada a reparar, reponer o indemnizar de manera inmediata y a su exclusivo costo cualquier perjuicio directo o indirecto derivado de la ejecución de las obras.

En resumen, la ejecución del proyecto deberá realizarse bajo condiciones técnicas, operativas y de seguridad excepcionales, propias de intervenciones urbanas en contextos de alta complejidad funcional. El cumplimiento estricto de las disposiciones aquí establecidas será condición indispensable para la continuidad y recepción de las obras. El contratista que incumpla cualquiera de estas obligaciones podrá ser sancionado conforme a lo establecido en las Bases Administrativas, sin perjuicio de las acciones legales y contractuales que correspondan.

7. PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

La adecuada planificación, coordinación y control temporal de las actividades constructivas constituye un elemento esencial para el éxito del proyecto. Considerando que la intervención se ejecutará en un sector urbano estratégico, caracterizado por una alta afluencia peatonal, concentración de comercio, servicios esenciales y tránsito constante de residentes y usuarios, la **programación de las obras deberá responder a los más altos estándares técnicos, administrativos y operacionales**, garantizando tanto el cumplimiento de los plazos contractuales como la mínima afectación posible al entorno urbano y a las actividades cotidianas que en él se desarrollan.

El contratista deberá presentar al **Inspector Municipal de Contrato (IMC)** una programación detallada, exhaustiva y técnicamente coherente, que considere la totalidad de las actividades contempladas en el proyecto, desde la instalación de faenas hasta la recepción final de las obras, incluyendo hitos intermedios, etapas de avance, puntos de control, fechas de entrega parcial y final, así como los tiempos de puesta en servicio. Esta programación deberá elaborarse en un formato técnico reconocido preferentemente mediante carta Gantt en MS Project, y deberá representar de manera explícita la secuencia lógica y dependencias entre tareas, evitando retrasos, incompatibilidades o solapamientos innecesarios que puedan comprometer la correcta ejecución del contrato.

Será requisito obligatorio que la programación presentada incluya de forma clara y justificada la **Ruta Crítica del proyecto**, entendida como el conjunto de actividades cuya ejecución secuencial determina directamente el plazo total de la obra. La identificación precisa de esta Ruta Crítica, así como su permanente monitoreo y control, constituirá un criterio esencial para la aprobación de la programación por parte del IMC. Cualquier omisión, error técnico o incoherencia en la determinación de la Ruta Crítica será causal de rechazo del programa de trabajo, debiendo ser subsanada por el contratista antes del inicio de las faenas. Asimismo, toda modificación posterior a la Ruta Crítica deberá ser debidamente fundamentada, presentada por escrito y aprobada formalmente por el IMC antes de su implementación en terreno.

La programación deberá contemplar la adquisición, provisión, transporte y entrega oportuna de todos los materiales, insumos, equipos y elementos necesarios para la ejecución del proyecto, de modo de asegurar su disponibilidad en obra conforme al

avance planificado. El contratista deberá acreditar la gestión anticipada de estas adquisiciones mediante órdenes de compra, contratos de suministro u otros documentos válidos, no pudiendo en ningún caso atribuir atrasos a demoras en la obtención de insumos o materiales, ya que su gestión será de su exclusiva responsabilidad.

La programación deberá prever, además, la implementación de medidas de mitigación ambiental y social, incluyendo planes de control de polvo en suspensión, reducción de emisiones de ruido, prevención de vibraciones perjudiciales, gestión de residuos y limpieza periódica del entorno. Estas acciones deberán incorporarse a la planificación como actividades con plazos, responsables y frecuencia definidos, y su cumplimiento será objeto de fiscalización permanente por parte del IMC.

Será responsabilidad del contratista garantizar que la programación considere la coordinación con servicios públicos, empresas concesionarias, operadores de transporte, establecimientos comerciales y residentes, de manera que las obras no generen interrupciones prolongadas en la prestación de servicios, el acceso a recintos privados o el normal funcionamiento de la actividad económica en el área de intervención.

La programación definitiva deberá ser presentada al IMC dentro del plazo establecido en las Bases Administrativas. La aprobación de dicha programación será condición indispensable para el inicio de las obras. Una vez aprobada, la programación tendrá carácter contractual y su cumplimiento será obligatorio. Cualquier desviación significativa respecto a la planificación original requerirá autorización previa y por escrito del IMC, acompañada de la justificación técnica y administrativa correspondiente.

El incumplimiento de los plazos establecidos, la no identificación o incorrecta gestión de la Ruta Crítica, la falta de actualización oportuna de la programación, o la ejecución de actividades en secuencia distinta a la aprobada sin autorización previa constituirán incumplimiento del contrato. Dichos incumplimientos podrán ser sancionados conforme a lo estipulado en las Bases Administrativas, incluyendo la aplicación de multas.

En conclusión, la programación de las obras será un instrumento técnico y contractual de carácter vinculante que deberá reflejar con precisión el desarrollo del proyecto, asegurar la eficiencia operativa, minimizar las externalidades negativas sobre el espacio urbano y garantizar la correcta entrega de los trabajos en el plazo comprometido. La adecuada definición, control y gestión de la Ruta Crítica, junto con una planificación integral que considere logística, coordinación urbana, medidas de mitigación y estrategias de ejecución, serán obligaciones esenciales del contratista, cuya observancia será estrictamente supervisada por el Inspector Municipal de Contrato durante toda la ejecución del proyecto.

8. CATASTRO FOTOGRÁFICO

Antes del inicio de cualquier trabajo en terreno, y como condición previa indispensable para la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro fotográfico y audiovisual detallado del estado actual de todos los elementos existentes dentro del perímetro de ejecución de la obra y en sus zonas aledañas inmediatas. Este levantamiento tendrá por finalidad establecer un registro técnico objetivo, verificable y exhaustivo del estado original de los bienes, infraestructuras y componentes urbanos presentes en el entorno, con el fin de delimitar responsabilidades y facilitar eventuales procesos de restitución o reparación en caso de daños ocasionados por las faenas.

El catastro deberá incluir, sin excepción, todos aquellos elementos que puedan verse directa o indirectamente afectados durante el desarrollo de la obra, tales como pavimentos vehiculares y peatonales, soleras, rejillas, mobiliario urbano, luminarias, cámaras y tapas de servicios, jardineras, arbolado urbano, áreas verdes, cierres perimetrales, muros, fachadas, señalizaciones, rejas, postes, mobiliario comercial, instalaciones de servicios públicos y cualquier otro componente físico que se encuentre en el interior o colindante al área de trabajo. El registro deberá abarcar tanto el estado superficial como las condiciones estructurales visibles de dichos elementos, consignando daños preexistentes, deterioros, fisuras, deformaciones, roturas, obstrucciones, alteraciones o intervenciones anteriores.

Este catastro deberá realizarse mediante registro fotográfico digital en alta resolución y, preferentemente, complementarse con material audiovisual que permita evidenciar con mayor claridad el estado general del entorno previo al inicio de las faenas. Cada registro deberá estar debidamente identificado según su ubicación en planos o croquis del proyecto, con referencias claras que permitan individualizar cada elemento registrado.

El IMC revisará y validará el contenido del catastro y podrá solicitar su complementación o corrección si estima que no cumple con el nivel de detalle o precisión requerido. La ejecución de las obras no podrá comenzar hasta que el IMC haya otorgado su aprobación formal a este levantamiento.

La responsabilidad del contratista respecto de los bienes y elementos preexistentes se extenderá durante todo el período de ejecución de la obra. En consecuencia, cualquier daño, deterioro o alteración que se produzca como consecuencia directa o indirecta de las actividades constructivas y que no se encuentre consignado en el catastro inicial será de exclusiva responsabilidad del contratista, quien deberá reparar, reponer o restituir dichos elementos a su estado original a su costo.



La falta de realización del catastro fotográfico en tiempo y forma, su ejecución incompleta, su presentación fuera de plazo o la omisión de información relevante será considerada un incumplimiento de las Bases y podrá constituir causal suficiente para la aplicación de sanciones administrativas.

En definitiva, el catastro fotográfico previo constituye un instrumento técnico y legal esencial para la trazabilidad, transparencia y correcta gestión de la obra, garantizando tanto la protección del patrimonio urbano existente como la adecuada delimitación de responsabilidades durante la ejecución del proyecto.

9. VESTUARIO Y SEGURIDAD

Durante toda la ejecución del proyecto, el contratista estará obligado a implementar y mantener estrictas medidas de seguridad, señalización, control de riesgos y presentación del personal, garantizando la protección tanto de sus trabajadores como de los usuarios, residentes y transeúntes que circulen por el entorno de la obra.

El contratista deberá asegurar el cumplimiento total de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. En este marco, deberá proporcionar a todo su personal elementos de protección personal (EPP) adecuados a las labores que desempeñen, como cascos, guantes, zapatos de seguridad, chalecos reflectantes, arneses, mascarillas u otros según corresponda, asegurando que estos cumplan con las normas técnicas nacionales e internacionales vigentes y se encuentren en condiciones óptimas de uso.

Asimismo, el personal del contratista deberá estar debidamente identificado mediante el uso de indumentaria corporativa, uniforme u otro medio que permita su clara asociación con la empresa ejecutora. Esta indumentaria deberá mantenerse en buenas condiciones de limpieza y presentación, constituyendo un requisito obligatorio para el ingreso y permanencia en obra.

En lo relativo a seguridad perimetral y señalización, el contratista deberá instalar cierres provisionales, vallas y señaléticas conforme a la normativa vigente y a las especificaciones técnicas del proyecto, respetando los colores institucionales y especificaciones cromáticas definidas por el mandante para cierres, barreras y protecciones, con el fin de garantizar una correcta visibilidad, coherencia estética y percepción de orden en el espacio público. La apariencia externa de la obra deberá cuidarse en todo momento, manteniendo un entorno limpio, ordenado, señalizado y libre de elementos que afecten la imagen urbana o generen riesgos para la comunidad.

El contratista será responsable de revisar periódicamente el estado de todos los elementos de seguridad y señalización instalados, realizando las reposiciones, ajustes o mantenciones necesarias de forma inmediata en caso de daño, deterioro o pérdida de visibilidad. Del mismo modo, deberá implementar procedimientos de control de acceso y delimitación de zonas de riesgo, de manera que se evite el ingreso no autorizado de personas ajenas a la obra.

El incumplimiento de estas obligaciones podrá dar lugar a la aplicación de multas por parte del Inspector Municipal de Contrato (IMC), hasta que se restablezcan las condiciones de seguridad exigidas.

10. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

La ejecución de la obra se regirá, desde el punto de vista técnico, por el conjunto de documentos, planos, especificaciones, informes y demás antecedentes que conforman el Expediente Técnico del Proyecto, el cual constituye el **marco oficial de referencia** para el desarrollo de todas las actividades constructivas. Dicho expediente incluye los planos aprobados e informativos, estudios complementarios, especificaciones de materiales, normativa aplicable y cualquier otro documento emitido o validado por el mandante en el marco de esta licitación.

Durante el proceso de ejecución, toda consulta, aclaración o modificación relacionada con el Expediente Técnico deberá realizarse por escrito y quedar debidamente registrada en el Libro de Control de Contrato, siendo el Inspector Municipal de Contrato (IMC) la única autoridad facultada para autorizar cualquier ajuste, interpretación o instrucción técnica que altere el contenido original del proyecto. En caso de que alguna modificación implique un aumento o disminución de obra, la incorporación de partidas extraordinarias o cualquier alteración al alcance contractual, dicha variación deberá tramitarse estrictamente conforme a lo establecido en las Bases Administrativas de la licitación, siguiendo los procedimientos formales y plazos estipulados para estos efectos.

Considerando que el presente contrato se celebra bajo la modalidad de suma alzada, será de exclusiva responsabilidad del contratista la determinación precisa y verificada de las cantidades de obra necesarias para la correcta ejecución del proyecto. Los antecedentes entregados por el mandante tendrán el carácter de proyecto informativo,

por lo que corresponderá al contratista realizar todas las verificaciones, cálculos, cubicaciones y levantamientos complementarios que resulten necesarios para garantizar que las obras se desarrollen conforme a los requerimientos técnicos, normativos y funcionales establecidos. La omisión o error en la determinación de dichas cantidades no constituirá causal para solicitar aumentos de presupuesto, ampliaciones de plazo ni modificaciones contractuales.

Asimismo, cualquier alteración, ajuste o complementación a los proyectos informativos deberá ser previamente aprobada por escrito por el IMC y tendrá como finalidad exclusiva mejorar o perfeccionar las soluciones técnicas originalmente previstas, sin alterar los objetivos fundamentales del proyecto. Tales modificaciones deberán gestionarse con la debida anticipación, de manera que no afecten la programación, el avance físico ni la correcta ejecución de las obras.

Dentro del Expediente Técnico del presente proyecto se incluyen determinados documentos que poseen únicamente un **carácter informativo** y que, por lo tanto, no constituyen parte directa de los planos de ejecución obligatoria. Entre ellos se destacan:

- **Proyecto de Pavimentación del SERVIU Metropolitano.**
- **Proyecto de Demolición del SERVIU Metropolitano.**

Estos documentos sirven como referencia técnica y de coordinación, pero no reemplazan ni modifican las especificaciones técnicas o diseños establecidos en el **Proyecto de Arquitectura**, el cual constituye el instrumento rector para la ejecución de las obras.

En el evento de que se detecten discrepancias, incompatibilidades o diferencias técnicas entre el Proyecto de Arquitectura y el Proyecto de SERVIU, será obligatorio gestionar la regularización correspondiente ante el organismo competente. Para tales efectos, se establece que la confección, gestión y presentación de los formularios F8 ante el SERVIU Metropolitano los que serán de entera responsabilidad del contratista adjudicado, tanto en lo referente a su elaboración técnica como a su tramitación formal. El contratista deberá asegurar que toda la documentación complementaria requerida para la aprobación de dichas modificaciones sea presentada en tiempo y forma, conforme a la normativa vigente y a las instrucciones emanadas del SERVIU.

En síntesis, el Proyecto de Arquitectura constituye el marco técnico de referencia principal para la ejecución de las obras, integrando la totalidad de las especialidades a intervenir. Asimismo, cualquier diferencia detectada deberá ser tramitada formalmente mediante el procedimiento establecido, siendo el contratista el único responsable de gestionar y presentar ante el SERVIU toda la documentación necesaria, incluyendo los formularios F8. En todo lo demás el contratista deberá referirse a los planos de especialidades que correspondan según, según las etapas, tareas o partidas de obra que se encuentre ejecutando.

En consecuencia, el contratista será, en todo momento, el responsable último de asegurar que la obra se ejecute en estricta conformidad con el Expediente Técnico del Proyecto, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad, funcionalidad y desempeño urbano definidos, así como de los plazos y objetivos establecidos por el mandante.

Los antecedentes que conforman el Expediente Técnico del Proyecto son:

DOCUMENTOS

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2. INFORME FAVORABLE
3. RESOLUCIÓN EXENTA N°828 DEL GOBIERNO METROPOLITANO QUE APRUEBA EL CONVENIO DE TRANSFERENCIA

PLANOS

TOPOGRAFÍA CRUCE ANTONIO VARAS - ALFÉREZ REAL

- TOPOGRAFÍA ANTONIO VARAS CON ALFÉREZ REAL

ARQ CRUCE ANTONIO VARAS - ALFÉREZ REAL

- ARQUITECTURA EMPLAZAMIENTO
- ARQUITECTURA ANTONIO VARAS CON ALFÉREZ REAL



SERVIU CRUCE ANTONIO VARAS - ALFÉREZ REAL

- PROYECTO DEMOLICIÓN Y PAVIMENTACIÓN ANTONIO VARAS CON ALFÉREZ REAL (INCLUYE AGUAS LLUVIAS)

ILUMINACIÓN CRUCE ANTONIO VARAS - ALFÉREZ REAL

- PROYECTO ELÉCTRICO - LUMINARIAS ANTONIO VARAS CON ALFÉREZ REAL
- CUADRO DE CARGAS

MOD. SERVICIOS CRUCE ANTONIO VARAS - ALFÉREZ REAL

- MODIFICACIÓN DE SERVICIOS ANTONIO VARAS CON ALFÉREZ REAL

La totalidad de los expedientes serán levantados como adjunto en la Plataforma www.mercadopublico.cl, para el estudio de la licitación que da origen a las presentes Bases de Licitación


LFAT/CVM/CWB/cwb


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
DIRECTORA
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS – A. REAL”

Comuna de Providencia, Región Metropolitana.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO : "MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS – A. REAL"
SUPERFICIE : 600 m² APROX.
UBICACIÓN : CRUCE ANTONIO VARAS CON ALFEREZ REAL - POCURO
COMUNA : PROVIDENCIA

Las presentes especificaciones técnicas, se refieren a las obras de construcción necesarias para realizar el Proyecto "MEJORAMIENTO PEATONAL EN CRUCE A. VARAS – A. REAL".

Cualquier mención de las especificaciones que no se incluya en los planos o que haya sido contemplada en los planos y omitidas en las especificaciones, se considera incluidas en ambos.

Las especificaciones primarán sobre los planos, y en estos, primarán los planos de detalle por sobre los generales y las cotas por sobre el dibujo. Cualquier duda respecto a detalles no especificados en los planos y a los cuales no se hace referencia en las presentes especificaciones, deberá ser consultado al Inspector Municipal de Contrato (en adelante IMC).

Para el desarrollo de estas especificaciones se ha tenido en consideración los siguientes antecedentes:

- Levantamiento topográfico del sector.
- Normas Vigentes del SERVIU Metropolitano.
- Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias.
- Certificado de Informe Previos.

De igual forma los planos y proyectos de especialidades primarán por sobre los planos generales en que se contraponga la información. Estas discrepancias deberán ser resueltas por la IMC y Arquitecto.

El Contratista deberá considerar que siempre se producen en obra situaciones imprevistas. Por lo cual deberá coordinar la ejecución de las especialidades en la obra y prever anticipadamente las pasadas en elementos estructurales y las posibles interferencias entre las distintas especialidades. Además, considerará las interferencias con el contratista de la urbanización.

GENERALIDADES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Estas especificaciones técnicas tienen por objeto complementar y precisar los planos de los proyectos, 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. Se ha tenido para ello en consideración las normas y disposiciones urbanísticas y técnicas relativas a todas 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, y las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente. Estos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor y más perfecta 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 reglas de la técnica y del arte. Ante cualquier discrepancia entre los antecedentes presentados o dudas en su interpretación, el Contratista deberá consultar a la 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, funcionamiento de la obra, y obtención de certificados; deberá asegurar la terminación de cada partida, aun 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 responsabilidad, debiendo rehacer los elementos o procedimientos rechazados en cualquiera de las partidas, de serle indicado así dentro del período de construcción o del de garantía de las obras.

Es obligación del Contratista conocer exhaustivamente toda la información, compatibilizarla e informar cualquier reparo o duda que le merezcan los documentos en forma oportuna, antes de iniciar el proceso constructivo sin obstaculizar el desarrollo de la obra.

Toda modificación, actualización, complementación o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, el contratista sólo podrá llevarla a cabo previa aprobación de dicha modificación por parte de la IMC; para lo cual, y de ser necesario, deberán confeccionarse los planos de construcción respectivos. Las pruebas parciales y finales de las instalaciones se entregarán al Servicio, en presencia de la IMC.

Será responsabilidad del contratista realizar la tramitación y aprobación del proyecto de especialidad de electricidad, así como también la realización de los ajustes necesarios al proyecto para garantizar la obtención de los certificados que se requieran para asegurar el óptimo funcionamiento de la especialidad antes mencionada.

El Contratista será responsable desde la fecha de entrega del terreno hasta la recepción de las obras, de la vigilancia de estas, de la protección y seguridad del público y de las personas que trabajen en las obras o en los alrededores de ella y que puedan verse involucradas o afectadas por un accidente ocurrido en las obras.

REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES

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

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Providencia.
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales.
- Ley 19.300 de Medio Ambiente y sus Reglamentos.
- D.S. N 594, Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo.
- Normativa de la Empresa Sanitaria del sector.
- Normativa de la SEC.
- CIE, Comisión Internacional de Alumbrado Público.
- NSEG 9.71/15.78 Alumbrado Público.
- Norma SEC Elec. 4/2003.
- Normas del Instituto Nacional de Normalización (INN), en especial las relativas a:

Cemento

Nch 148 Of. 68 Cemento - terminología. Clasificación y especificaciones generales.

Nch 158 Of. 67 Cemento - Ensayos de flexión compresión de morteros de cemento.

Nch 162 Of. 77 Cemento - Extracción de muestras.

Nch 152 Of. 71 Cemento - Método de determinación del tiempo de fraguado.



Áridos

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

Hormigón

- Nch 170 Of. 85Hormigón - Requisitos generales.
- Nch 171 Of. 75Hormigón - Extracción de muestras del hormigón fresco.
- Nch 1017 Of. 75Hormigón-Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción.
- Nch 1019 Of. 74Hormigón- Determinación de la docilidad. Método del cono de Abrams.
- Nch 1037 Of. 77Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.
- Nch 1038 Of. 77Hormigón - Ensayo de tracción por flexión.
- Nch 1443 Of. 78Hormigón - Agua de amasado - Muestreo.
- Nch 1498 Of. 82Hormigón - Agua de amasado - Requisitos.
- Nch 430 Of. 61Hormigón armado, requisito de diseños y cálculo.

Armaduras de refuerzo en Hormigón Armado

- Nch 203 Of. 77Acero para uso estructural. Requisitos.
- Nch 204 Of. 77Acero barras laminadas en caliente para hormigón armado.
- Nch 205 Of. 69Acero barras reviradas para hormigón armado.
- Nch 211 Of. 70Barras con resalte en obras de hormigón armado.
- Nch 218 Of. 77Acero malla de alta resistencia para hormigón armado.
- Nch 219 Of. 77Construcción - Malla de acero de alta resistencia.
- Nch 227 Of. 62Alambres de acero para uso general.
- Nch 434 Of. 70Barras de acero de alta resistencia en obras de hormigón armado.

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

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

MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

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

La IMC podrá solicitar al Contratista en cualquier momento certificado de calidad de cualquier material o elemento, fabricado o suministrado en la obra, que respalden las características requeridas para los mismos, exigiendo el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

La mención de productos por su marca comercial significa que dicho producto satisface los requerimientos del proyecto, y su indicación es sólo de carácter referencial.

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.

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 consignará 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.

REPLANTEO GEOMÉTRICO

El replanteo de los proyectos deberá adecuarse para conservar una máxima armonía y proximidad con el diseño, considerando su adaptación con el terreno y para salvaguardar la existencia de las especies arbóreas, los empalmes con los elementos y niveles existentes. Se deberán considerar dentro de esta partida, todos los ajustes necesarios para garantizar estos objetivos.

Una vez efectuado el trazado y con el visto bueno de la IMC se sancionarán las modificaciones propuestas en el libro de control de contratos. Debiendo el contratista entregar los planos con las rectificaciones sancionadas en terreno, de ser necesario, según requerimiento de la IMC

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

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. Las obras deberán ceñirse a los planos, especificaciones técnicas y normas respetando medidas, materiales y ubicaciones.

No se podrá efectuar ninguna modificación al proyecto ni obra extraordinaria sin autorización previa y/o visto bueno de la 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 de la IMC. Luego de que el contratista haya retirado la totalidad de los excedentes de materiales y elementos utilizados.

REGISTRO DE LAS OBRAS

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

ASEO Y SEGURIDAD DE LA OBRA

El aseo se mantendrá durante todo el transcurso de la obra. El contratista será responsable del traslado de los residuos de la obra a vertederos autorizados.

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

Se prohíbe terminantemente hacer fuego en las faenas de construcción, la instalación de faenas deberá contemplar facilidades para el calentamiento de los alimentos del personal.

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 necesarias para la operación segura de maquinaria y transporte pesado o peligroso de materiales. Es también responsabilidad del Contratista el control del acceso a la obra.

PERMISOS

Será responsabilidad del contratista realizar todas las gestiones y coordinaciones con el Municipio que sean necesarias para el buen desarrollo de las faenas y obtener 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. Esto, además de efectuar los pagos de derechos e inscripciones en las instituciones correspondientes, según los requerimientos relacionados con las obras que se contratan, así como también, se deberán tramitar las recepciones finales y aprobaciones correspondientes, obteniendo las certificaciones que lo acrediten, las que deberán proporcionarse a la IMC Antes de la Recepción Provisoria de las obras.

Por último, será responsabilidad del contratista considerar los plazos de tramitación de los distintos proyectos anteriormente mencionados, evitando retrasos en la entrega de la obra.

PLANOS AS-BUILT

De acuerdo a los planos entregados por la Municipalidad de Providencia, al final de las obras, el contratista entregará un Informe Técnico que incluirá planos y memoria, en que señalará información correspondiente a las nuevas redes y circuitos, señalando las obras civiles, atravesos y trabajos realizados en las nuevas instalaciones. Esto incluye los planos de arquitectura y especialidades y los certificados de Instalaciones correspondientes.

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Se deberá tener especial cuidado con las matrices de agua potable, redes de gas, red eléctrica, líneas telefónicas subterráneas u otra línea de servicio longitudinalmente y/o transversalmente se encuentren bajo la acera o calzada a ejecutar, siendo responsabilidad del contratista la reposición o arreglo producto de posibles daños ocasionados a las líneas de servicio producto de los trabajos, así como también, la modificación de los servicios existentes para una apta ejecución del proyecto. El Contratista deberá dar aviso oportunamente a las empresas de servicio que mantengan redes o matrices en el área donde se realizarán las trabajos correspondientes al proyecto, con el fin de coordinar de mejor manera estos trabajos, previniendo el daño a las líneas de servicios existentes y por otro lado, dar las facilidades a las empresas que deseen, al momento de la demolición de las aceras, reparar o cambiar redes o matrices ubicadas en estas zonas, debiendo dar el Contratista, las facilidades necesarias para las empresas que puedan realizar los trabajos que estimen convenientes.

El Contratista deberá coordinar con las empresas de servicio y el mandante, en terreno, la mejor solución para las futuras inspecciones o reparaciones de las líneas, con el objeto de disminuir al máximo los posibles daños al nuevo pavimento producto de estos trabajos, lo cual deberá quedar escrito en el Libro de Obras y firmado por las tres partes pertinentes.

1 OBRAS PROVISORIAS

1.1 INSTALACIÓN DE FAENAS (gl)

Incluye todas las construcciones e instalaciones provisorias para el correcto desarrollo de las faenas del presente contrato. La superficie y cantidad de estos recintos serán concordantes con el tamaño de la obra. En general, las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar las comodidades del personal, seguridad de la obra y seguridad de terceros.

Para la Instalación de faenas se exigirá el cumplimiento del D.S. N° 594. Se debe incluir la instalación de un área de lavado, en el cual los trabajadores puedan limpiarse la cara y las manos cada vez que se deje de trabajar, particularmente antes de comer y al final del día. Se deben incluir baños, cambio de ropa y acumulación de desechos. Además, deberá cumplir con todos los requerimientos de la inspección del trabajo y la seremi de salud.

Empalme servicios básicos

Será responsabilidad del contratista solicitar las instalaciones provisorias de agua potable, alcantarillado de

aguas servidas y energía durante el desarrollo de la obra y deberá cubrir los pagos por consumos, garantías, y cualquier otro gasto que demanden las obras provisionales.

El Contratista deberá dotar a las faenas de los empalmes provisorios y tendidos de redes de agua potable y energía eléctrica (Normas INN N°350 Of. 60 CH "instalaciones Eléctricas Provisionales en la Construcción), que aseguren un adecuado servicio para el buen funcionamiento de los trabajos.

Será de cargo del Contratista el valor de los empalmes provisorios o sus modificaciones, el retiro de éstos al finalizar la obra y los consumos durante el transcurso de ésta.

Se deberá mantener en todo momento la obra ordenada y aseada, garantizando el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto.

Bodega de materiales

Dentro del perímetro de la obra se deberá considerar un sector destinado al almacenamiento de materiales en condiciones óptimas sin interferir en la calidad de éstos. 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 el perímetro del área de trabajo.

Baños y duchas

El lugar de trabajo deberá estar provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio. Cada excusado se dispondrá en un compartimiento con puerta, separado de los compartimientos anexos por medio de división permanente.

Cuando la naturaleza del trabajo implique contacto con sustancias tóxicas o cause suciedad corporal, deberán disponerse de duchas con agua fría y caliente para los trabajadores afectados.

El número mínimo de artefactos se deberá calcular en base a la tabla establecida en el Artículo 23 del DS 594 del Ministerio de Salud, relacionado al número de personas que trabajaran en la obra.

En aquellas obras, en las que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el contratista deberá proveer baños químicos, cuyo número total se calculara dividiendo por 2 la cantidad de excusados indicados en el párrafo precedente, debiendo considerar en el presente ítem solo los costos iniciales de su implementación. El costo de arriendo y mantención de estos baños químicos deberán ser considerados dentro del presente ítem. De utilizar baños químicos de acuerdo a la normativa vigente, estos deberán mantenerse cerrados, en perfectas condiciones de higiene y tener limpieza como mínimo 2 veces por semana.

Comedor

Todo lugar de trabajo donde el tipo de actividad requiera cambio de ropa, deberá estar dotado de un recinto fijo o móvil destinado a vestidor. En este recinto deberán disponerse los casilleros guardarrobas, los que deberán estar en buen estado y dar cumplimiento al DS 594 del Ministerio de Salud.

Cuando por la naturaleza o modalidad del trabajo que se realiza, los trabajadores se vean precisados a consumir alimentos en el sitio de trabajo, se dispondrá de un comedor para este propósito, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer, pudiendo utilizarse además para celebrar reuniones. El comedor deberá estar provisto de mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y dar cumplimiento a todo aquello establecido en el DS 594 del Ministerio de Salud. En aquellos casos que por la naturaleza del trabajo y la distribución geográfica de los trabajadores sea imposible contar con un comedor fijo para reunir a los trabajadores a consumir sus alimentos, el contratista deberá contar con uno o más comedores móviles destinados a este fin, dotados de mesas y sillas.

1.2 CIERROS PROVISORIOS (m²)

Previo a las obras de construcción la empresa constructora instalará los cierros necesarios, que aseguren durante el periodo de construcción la debida protección y acceso a las obras, según las disposiciones específicas de la Municipalidad de Providencia. Sin perjuicio de lo anterior, se deberá considerar como mínimo un cerco de 1.2 m de altura, construido en base a placas de madera de 8 mm mínimo de espesor, pintado según indicaciones del IMC, las cuales irán atornilladas a bastidor de madera de pino de 1" x 2" y pies derechos de 3" x 3", con puerta para acceso personal, que deberá permanecer siempre cerrada.



Tanto las construcciones como los cierros provisorios deben cuidar el aspecto estético de las faenas, al igual que la seguridad de los peatones que transitan en el lugar. La ubicación del cierro será la que proponga la empresa constructora, sin transgredir las normas Municipales.

Solo se aceptará utilizar cierro de malla naranja en lugares donde no sea posible utilizar cierros con placa de madera. Esta malla deberá conformarse con bastidores de madera de 2x2" de una altura de 1,20 mts, la que deberá mantenerse en perfecto estado en todo momento.

La empresa que realice los trabajos en la vía o que la afecten producto de las obras, deberá mantener por su cuenta, durante todo el período de ejecución de las obras, la señalización mínima establecida en la normativa vigente sobre la materia, tomando las medidas de seguridad correspondientes.

El Contratista deberá 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.

Durante el desarrollo de las obras, el Contratista deberá mantener en óptimas condiciones todos los elementos utilizados para señalización de tránsito, a objeto de evitar mayores alteraciones al desplazamiento vehicular y peatonal.

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.

Será de cargo del Contratista el trámite de los permisos y vigilancia de las interrupciones o desvíos que se produzcan, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier inconveniente causado por una falta de atención a lo expuesto.

1.3 LETRERO DE OBRA (un)

Se consulta por el letrero de obras de acuerdo a las siguientes características:

Largo: 5 metros.

Alto: 2,0 a 2,5 metros aproximadamente.

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

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

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

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

Tipografía Slogan: Formata Condensed.

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

Tipografía descripción: Formata Condensed

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

Subtítulos: En Negrita

Logos: Alineados en el centro.

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

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

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

1.4 SEÑALÉTICA Y SEGURIDAD (gl)

La empresa que realice los trabajos en la vía o que la afecten producto de las obras, 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.

El contratista, de ser necesario, deberá considera los desvíos de tránsito necesarios para el correcto desarrollo de las obras, solicitando oportunamente las autorizaciones correspondientes. El contratista de acuerdo a Art. N° 109, del D. S. N° 236 (V. y U.) de 2002, deberá procurar la seguridad del tránsito para vehículos y peatones, debiendo proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, durante todo el periodo de las faenas. Esta señalización de carácter provisional deberá ser retirada por el contratista, al término de la obra

El Contratista deberá 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.

2 DEMOLICIONES

2.1 TRAZADOS Y NIVELES (m²)

Una vez ejecutado el emplazamiento del proyecto de acuerdo a planos de arquitectura, se deberá replantear y trazar de acuerdo a como se indican en planos de trazado y/o diseño geométrico, tomando las medidas y cotas necesarias para una correcta ejecución de las obras, como así también el replanteo de instalaciones.

El trazado deberá contar con la aprobación del IMC de la obra y el Arquitecto Municipal, previo a avanzar en las etapas siguientes que correspondan, la que se dejará escrita en el Libro de Control de Contratos. En caso que, a partir del trazado, se identifiquen interferencias que afecten al proyecto, se deberá replantear y/o ajustar el trazado según lo indique el Arquitecto Municipal o el IMC, sin que esto signifique un costo adicional para la Municipalidad.

Los trabajos de trazado y replanteo de niveles se realizarán con instrumentos idóneos y estarán a cargo de topógrafos o por profesionales con vasta experiencia en la materia. Cualquier trabajo mal ejecutado por errores de trazado o nivelación deberán ser reconstruidos a costo del Contratista.

Será de responsabilidad del Contratista mantener durante todo el desarrollo de la obra, un Punto de Referencia (PR) en algún elemento fijo e inamovible y demarcar los trazados con elementos adecuados, legibles y estables.

2.2 REUBICACIÓN DE SEÑALÉTICA (un)

El Contratista deberá reubicar señalética existente y necesaria para el nuevo diseño.

Las señales que se reutilicen deberán, primero, cumplir las normas vigentes y con todo lo indicado en el Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, y segundo, con la aprobación del IMC el que podrá solicitar la reparación y/o eventual reposición de aquellas que, a su juicio, así lo requieran.

2.3 DEMOLICIÓN DE VEREDA (m³)

Esta partida considera la demolición y remoción de todos los pavimentos de vereda de baldosa. En esta misma partida, se deberá considerar la demolición de los pavimentos de la ciclovía como el asfalto y los adoquines de piedra, además del retiro de los adocretos instalados en la zona de estacionamientos a demoler.

Asimismo, se deberá considerar el retiro y extracción de toda capa superficial de estabilizado compactado, dejando el tramo limpio previo al trazado y nivelación, debiendo retirar todo elemento extraño a la obra.

Para la ejecución de las partidas de demolición se podrán emplear medios mecánicos o manuales. En todo caso se utilizará el método que evite dañar las instalaciones subterráneas existentes, las que, ante tal contingencia, serán reparadas o modificadas por el Contratista a su costo y recepcionadas por la empresa del servicio afectado en coordinación con la Inspección Municipal de Contrato para la correcta ejecución del proyecto.

La demolición en las zonas de empalme con obras existentes o proyectadas deberá ejecutarse de manera regular y prolija, utilizando sierras cortadoras u otro método adecuado, manteniendo bordes rectos y sanos que permitan una adecuada transición entre las obras proyectadas y las existentes. El pavimento deberá extraerse íntegramente y sin producir daño o perturbación en pavimentos contiguos que el proyecto considere mantener.

Cualquier daño o deterioro, provocado en las áreas no consideradas para la obra, será reparado por el Contratista a plena satisfacción del IMC.

El contratista deberá utilizar como zona de acopio de los escombros generados un lugar acordado con el IMC dentro del área de la obra. Estas zonas deberán estar delimitadas con cierros provisorios para acumular el escombros extraído de estas demoliciones, sectores que deberá regar en forma permanente.

2.4 EXTRACCIÓN DE SOLERAS Y SOLERILLAS (ml)

Esta partida consiste en la extracción de todas las soleras y solerillas indicadas en los planos de Demolición. Será obligatorio reutilizar las soleras de piedra extraídas.

La remoción de soleras se realizará según lo que se indica en planos de proyecto. Se procurará no dañar las obras aledañas que no contemplan demolición, de no ser así se deberá reponer con cargo al contratista. Solo se debe considerar aquellas soleras enmarcadas en el área a intervenir.

Todo retiro de solerillas deberá realizarse en forma cuidadosa de modo de no dañar áreas no sujetas a remoción. El Contratista mantendrá las áreas donde se efectúen las remociones libres de escombros, de manera de mantener expedita y segura la circulación de peatones.

Los trozos resultantes deberán disponerse en vertederos autorizados dentro de un plazo de 48 horas desde su demolición.

2.5 CORTE DE PAVIMENTO PARA DEMOLICIÓN DE CALZADA (ml)

Para la demolición de calzada se deberá considerar el corte de pavimento, generando una demolición controlada sin afectación a aquellas áreas que no serán intervenidas. El corte de Pavimento se efectuará mediante sierra especialmente especificada para este uso.

2.6 DEMOLICIÓN DE CALZADA (m³)

Se deberán demoler los pavimentos de calzada existentes que se encuentren dentro de la zona de intervención, además el retiro y extracción de toda capa superficial de estabilizado compactado, dejando el terreno limpio previo al trazado y nivelación, debiendo retirar todo elemento extraño a la obra. Se debe tener en consideración que todo elemento que presta un servicio a la comunidad debe ser restituido.

Terminadas las obras de demolición cada tramo a intervenir deberá estar libre de todo tipo de escombros, los cuales deberán ser transportados a botaderos autorizados. Los escombros deben ser retirados antes de 24 horas de la faena.

2.7 DEMOLICIÓN DE SUMIDERO EXISTENTE (un)

Este ítem se refiere a la demolición de sumidero existente, de acuerdo a lo indicado en planos de proyecto. Se deberá considerar el retiro de las rejillas, el marco y toda la infraestructura que lo conforma.

2.8 ESCARPE (m³)

Se debe realizar escarpe de terreno para nivelar y recibir capa de estabilizado en pavimentos de hormigón.

2.9 PREPARACIÓN TERRENO, ESCARIF, Y COMPACT. (m²)

Se contempla la preparación y compactación de las superficies de calzada y veredas con el objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, exenta de material suelto o de origen orgánico.

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub-rasante, asegurando empalmar de forma correcta con los pavimentos del entorno y el cumplimiento de generar condiciones de accesibilidad universal, se procede como se indica:

El suelo se escarifica aproximadamente 0.20 m, se aplica agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar y se compacta a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, con la excepción de suelos finos del tipo CH y MH, en que se cuida de no alterar la estructura original del suelo. Se deberá tomar todas las medidas necesarias para resguardar no afectar las raíces de los árboles que se mantienen en el área de intervención.

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

El constructor deberá solicitar la recepción de esta partida, antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente. Para este efecto se presentan los resultados obtenidos por el laboratorio, preliminares o definitivos según determine el IMC o el ITO SERVIU.

La subrasante terminada debe cumplir además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto. En caso de detectar napas naturales, éstas se tratan y se guía su escurrimiento fuera de la plataforma. Así también, si hay otra fuente de agua o inundación se provee su salida de la plataforma.

Controles:

- CBR: Se deberá hacer un ensayo (Nch. 1852 Of.1981) como mínimo. De detectarse heterogeneidad del suelo de subrasante o de rellenos, se toman otros CBR complementarios.
- Densidad: Se deberá hacer un ensayo de densidad "in-situ" (Nch. 1516 Of.1979) Modalidad de Compactación: La compactación se realiza hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, (Nch. 1534/2 Of.1979), o al 80% de la densidad relativa (ASTM D 4253-00 y ASTM D 4254-00), según corresponda.
- Control de Compactación: Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena. Las pruebas se hacen en terreno y con la presencia del Profesional Responsable.
- En todas aquellas zonas en que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repone localmente la compactación hasta lograr la especificada. Ver detalles en proyecto de pavimentación, arquitectura y el plano de trazado de pavimentos.

2.10 RETIRO DE TOPES EXISTENTE (un)

Este ítem se refiere al retiro de topes existentes, de acuerdo a lo indicado en planos de demolición. Se deberá considerar el retiro de las rejillas, el marco y toda la infraestructura que lo conforma.

3 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN

3.1 BASE BINDER ASFALTO (m³)

A. Descripción y Alcances

En esta sección se definen los requisitos de los materiales para la elaboración de las mezclas asfálticas a utilizar en el proyecto, que será del tipo IV-A-20 realizada con **Asfalto Modificado con Polímeros**, además de los requisitos que esta debe cumplir una vez diseñada y del proceso de producción de la misma.

B. Materiales

En esta sección se definen los requisitos que deben cumplir los materiales (áridos y betún) para la realización de la mezcla asfáltica en caliente a utilizar.

C. Áridos

Los áridos deberán clasificarse y acopiarse separados en al menos tres fracciones: gruesa, fina y polvo mineral (filler). Los materiales deberán acopiarse en canchas habilitadas especialmente para este efecto, de manera que no se produzca contaminación ni segregación de los materiales. Las distintas fracciones deberán ajustarse a los siguientes requisitos:

▪ Fracción Gruesa

Es la fracción retenida en el tamiz 2,5 mm. (ASTM N°4), la que deberá estar constituida por partículas chancadas, tenaces y limpias (libres de materia orgánica, arcilla o materiales extraños) que se ajusten a los requisitos que se indican en la tabla que sigue:

REQUISITOS PARA LA FRACCION GRUESA

ENSAYO	REQUISITO	MÉTODO
Desgaste "Los Ángeles" (máx.)	35%	8.202.11 (LNV 75)
Desintegración en Sulfato de Sodio (máx.)	12%	8.202.17 (LNV 74)
Partículas Chancadas (mín.)	>70%	8.202.6 (LNV 3)
Partículas Lajeadas (máx.)	25%	8.206.6 (LNV 3)
Adherencia Método Estático (mín.)	95%	8.302.31 (LNV 44)

▪ Fracción Fina

Es la fracción que pasa por tamiz 5 mm (ASTM N° 4), la que deberá estar constituida por arenas provenientes de la trituración de rocas o gravas y que deberá cumplir con los requisitos indicados en la tabla que sigue:

REQUISITOS PARA LA FRACCION FINA

ENSAYO	REQUISITO	MÉTODO
Índice de Plasticidad	NP	8.101.4 (LNV 90)
Adherencia Riedel - Weber	0 – 5	8.301.30 (LNV 10)
Desintegración en Sulfato de Sodio (máx.)	12%	8.202.17 (LNV 74)
Angularidad (mín.)	45%	AASHTO T304
Equivalente de Arena (mín.)	45%	8.202.9 (LNV 71)

■ Polvo Mineral (filler)

Si se requiere adicionar filler, éste deberá estar constituido por polvo mineral fino tal como cemento hidráulico, cal u otro material inerte, el cual deberá estar libre de materia orgánica y partículas de arcilla, debiendo ser NP. Se deberá utilizar según se requiera en la confección de las mezclas, debiendo ajustarse a la granulometría que se señala en la tabla que sigue, cualquier otro material que se quiera utilizar como filler deberá ser aprobado por la inspección técnica.

GRANULOMETRIA DEL FILLER		
TAMICES		% QUE PASA EN PESO
(mm)	(ASTM)	
0.630	(N° 30)	100
0.315	(N° 50)	95 – 100
0.080	(N° 200)	70 – 100

■ Mezcla de Áridos

Los áridos combinados deberán cumplir la Banda Especificada de Proyecto, cuyos requisitos se indican en la tabla que sigue:

BANDA ESPECIFICADA DE PROYECTO			
TAMICES		IV – A – 20	
(mm)	(ASTM)		
25	(1")	100	
19	(3/4")	80	95
12.5	(1/2")	65	80
9.5	(3/8")	57	73
4.75	(N° 4)	40	55
2.36	(N° 8)	28	42
0.6	(N° 30)	13	24
0.3	(N° 50)	8	17
0.15	(N° 100)	6	12
0.080	(N° 200)	4	8

D. Cemento Asfáltico Modificado

Se usará cemento asfáltico CA 60-80 **Modificado con un Polímero Elastomérico SBS**, el que deberá cumplir con los requisitos establecidos en la tabla que sigue:

CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON POLIMERO		
ENSAYO	REQUISITO	MÉTODO
Penetración, 25°C, 100 g, 5 seg, (0.1 mm)	60 – 80	8.302.3 (LNV 34)
Punto de Ablandamiento (°C)	Min. 65	8.302.16 (LNV 48)
Ductilidad, 25°C, 5 cm/min (cm)	Min. 80	8.302.8 (LNV 35)
Recuperación Elástica, 13°C, 20 cm, 1 hr, (%)	Min. 50	DIN 52013
Recuperación Elástica por Torsión, 25°C, (%)	Min. 60	NLT 329
Índice de Penetración	Min. +12	8.302.21
Índice de Frass, (°C)	Máx. -17	8.302.17 (NLT 182)
Punto de Inflamación. (°C)	Min. 235	8.302.23 (LNV 36)
Ductilidad. 5°C, 5 cm/min. (cm)	Min. 50	8.302.24 (LNV 35)

[1]

Estabilidad de Almacenamiento (NLT 328)		
Diferencia Punto de Ablandamiento (°C)	Máx. 5	8.302.16 (LNV 48) [2]

- [1] Se determinará a partir de la penetración a 2 temperaturas, 15 y 35°C.
[2] Se requiere entre muestra superior e inferior, posterior al de almacenamiento.

Se solicita además el reporte del ensayo de Microscopía de Epifluorecencia, para la visualización de la compatibilidad Betún-Modificador, aceptando una inversión en el rango “Buena” a “Regular”, cuestión que de no cumplirse será razón para el rechazo del betún.

La dotación mínima de cemento asfáltico para la capa de binder tipo densa y semidensa es de 4%. Se deberá cumplir con la datación mínima de cemento asfáltico establecido en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación vigente del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

▪ Control Requisitos al Cemento Asfáltico Modificado

El constructor deberá entregar a la IMC por cada partida, **la fotocopia proporcionada por la planta asfáltica de todos los requisitos exigidos al cemento asfáltico modificado**, será válido el certificado del proveedor del cemento asfáltico, sin perjuicio de que la IMC pueda exigir algún ensayo en particular a un laboratorio de contra muestra.

El Informe deberá indicar entre otros puntos, el nombre comercial del betún, el tipo y nombre del polímero Elastomérico modificador del betún y además el porcentaje de éste con respecto al Betún, el cual deberá ser como mínimo de un 3%.

Además, se deberá indicar los valores de las diferentes temperaturas de operación del cemento asfáltico, tales como la Temperatura de mezclado y compactación, extraídas éstas del nomograma de Heukelom que el contratista debe entregar a la ITO, el cual deberá ser construido a partir de la determinación de a lo menos dos valores de penetración a distintas temperaturas, 15°C y 35°C y de a lo menos dos valores de Viscosidad Absoluta a distintas temperaturas: a 60°C y 135°C.

E. Propiedades de las mezclas asfálticas

Las propiedades de estas mezclas se determinarán según el Método LNV 24 (Deformación plásticas de mezclas bituminosas usando el aparato Marshall), y su diseño se realizará por método Marshall LNV N° 46.

La mezcla asfáltica para carpeta de rodadura deberá cumplir con las siguientes exigencias relativas al Método Marshall de diseño: (ASTM D. 1559)

DISEÑO DE LA MEZCLA ASFÁLTICA	
ENSAYO	REQUISITO
Estabilidad (N) (mín.)	8000-12000
Fluencia (0.25 mm)	8 – 16
Huecos en la mezcla (%)	3 – 8
Vacios agregado mineral, VAM (mín.)	13%; para TMN 19 mm
	14%; para TMN 12.5 mm
Vacios llenos de asfalto, VFA (mín.)	65 – 75%
Razón F/A (mín.)	1.3 [1]
Velocidad de Deformación (µm/mín.) (máx.)	15 [2]

- [1] Relación en peso.
[2] En el intervalo 105 a 120 min, en el ensayo de rueda de carga.

El laboratorio determinará el diseño de la mezcla de trabajo y fijará valores precisos para:

- Porcentaje óptimo de Cemento Asfáltico referido al peso total de los agregados, con $\pm 0.3\%$ de tolerancias:
- El rango de temperatura de la mezcla al salir de la Planta.
- Densidad y Estabilidad Marshall para el % óptimo de cemento asfáltico.
- Temperatura de mezclado y temperatura de compactación.

El diseño de la mezcla asfáltica a utilizar en la obra, deberá ser informado mediante certificados por laboratorios especializados con inscripción vigente MINVU y contar con V° B° de la Inspección Técnica antes que el contratista inicie la fabricación de la mezcla.

F. Procedimiento de Trabajo

El procedimiento de trabajo deberá realizarse de acuerdo a lo estipulado en el manual de Pavimentación y Aguas Lluvias SERVIU RM.

G. Transporte y Colocación

El Transporte y Colocación del asfalto deberá ser acorde a lo estipulado por el Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias del SERVIU RM.

3.2 BASE ESTABILIZADA (m³)

El espesor de la base será según las indicaciones de los planos de proyecto, ya sea para veredas o pavimentos de tránsito. El CBR exigible del material será $\geq 60\%$.

BASE ESTABILIZADA DE VEREDAS CBR $\geq 60\%$ e = 0.08 m

Se considera el espesor indicado para los pavimentos de veredas de baldosa.

BASE ESTABILIZADA DE CICLOVÍA CBR $\geq 60\%$ e = 0.42 m

Se considera el espesor indicado para los pavimentos de calzada o ciclovia.

BASE ESTABILIZADA DE SOLERA CBR $\geq 60\%$ e = 0.15 m

Se considera el espesor indicado para la instalación de solera tipo A.

a) MATERIALES

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

Deberá contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y el 50 % o más de las partículas retenidas en el tamiz N° 4 ASTM (American Society for Testing and Materials). Deberá estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:

BANDA GRANULOMÉTRICA

TAMIZ (mm)	TAMIZ ASTM	Banda 0 % que pasa en peso	Banda 1 % que pasa en peso	Banda 2 % que pasa en peso
50	2"	100	100	
25	1"	70-90		100
20	3/4"	-	70-90	70-100
10	3/8"	30-65	30-65	50-80
5	N°4	25-55	25-55	35-65
2	N°10	15-40	15-40	25-50
0,5	N°40	8-20	8-20	10-30
0,08	N°200	2-8	2-8	0-15

La fracción que pasa por la malla N° 200 no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por la malla N° 40.

La fracción que pasa la malla N° 4 deberá estar constituida por arenas naturales o trituradas.

b) LÍMITES DE ATTERBERG

La fracción del material que pasa la malla N° 40 deberá tener un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6 o No Plástico (NP).

c) DESGASTE "LOS ANGELES"

El agregado grueso deberá tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo al ensayo de desgaste "Los Ángeles", NCh 1369.

d) PODER DE SOPORTE CALIFORNIA (CBR), Base CBR $\geq 60\%$

El CBR se medirá a 0.2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

e) COMPACTACIÓN, Base CBR $\geq 60\%$

La base estabilizada deberá compactarse hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

f) CONTROLES

• Compactación

En la capa de base estabilizada, se efectuarán a lo menos un ensayo de densidad "in - situ" (NCh 1516) cada 350 m² como máximo. Opcionalmente cada 50 m lineales de Calle o Pasaje o 1 por fracción de pavimento.

Se controlará la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear.

La IMC Verificará que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado usando como referencia el ensayo del cono de arena. Se aceptará como límite la certificación cada 12 meses.

• Granulometría

Un ensayo (NCh 1533) por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Además, se verifican las condiciones de filtrado.

Un ensayo cada 150 m³ si se prepara "in - situ".

- **CBR**

Un ensayo (NCh 1852) por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia.

Un ensayo cada 300 m³ si se prepara "in - situ".

- **Graduación y Límites de Atterberg**

Un ensayo (NCh 1517 y NCh 1517/2) por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Además, se verifican las condiciones de filtrado.

Un ensayo cada 150 m³ si se prepara "in situ".

- **Desgaste "Los Ángeles"**

Un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia, NCh 1369

Un ensayo cada 300 m³ si se prepara "in - situ".

- **Tolerancia de espesor y terminación superficial**

Se aceptará una tolerancia de terminación máxima de + 0 y – 8mm. En puntos aislados, se aceptará hasta un 5% menos del espesor de diseño.

Se exigirá un certificado de espesor por medio de una calicata por vía, para verificar el espesor real de la capa. Las acciones de control serán realizadas por un laboratorio con inscripción vigente en los registros del Minvu.

3.3 RELLENO ESTRUCTURAL (m³)

Se formarán con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito si se requiere. El CBR mínimo exigible del material será el CBR de diseño.

Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con visto bueno de la IMC.

El material de relleno colocado en capas deberá corresponder al tipo de suelo y al equipo de compactación a emplear. En todo caso, el espesor máximo de la capa compactada será de 0.15 m para suelo fino (arcilla-limo); de 0.20 m para finos con granulares y de 0.30 m para suelos granulares.

Podrá aumentarse el espesor de la capa a compactar, si se dispone de equipos modernos y se presenta la debida justificación comprobada en una cancha de prueba, lo que será verificado en terreno por la I.T.O. y contar con el visto bueno del Departamento Proyectos de Pavimentación: En esas condiciones la IMC. podrá autorizar el aumento de espesor.

En la formación de las diferentes capas de rellenos se podrán aceptar bolones de tamaño máximo igual a un 1/2 del espesor compactado de la capa y en una proporción tal que quede uniformemente distribuida, sin formar nidos ni zonas inestables. Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

3.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOLERAS TIPO A (ml)

Este ítem se refiere al suministro y colocación de soleras nuevas Tipo A en todos los sectores indicados en los planos de proyecto.

Se colocará una base estabilizada de 0.15 m de espesor debidamente compactada con placa vibratoria, el ancho de la base será a lo menos 0.34 m.

Sobre la base se colocará una capa de hormigón 170 kg.cem/m³, en un espesor de 0.1 m el que envolverá a la solera con el mismo espesor hasta la altura de 0.15 m desde su base, con un chaflán en los 0.1 m superiores (45 grados).



Las soleras se colocarán sobre la capa de hormigón fresco y seguirán la misma alineación y pendiente del eje de la calzada, para ello se tomará como línea de referencia la arista superior delantera de la solera, es decir, la arista que forma la cara horizontal superior y la cara delantera inclinada.

Deberán marcarse convenientemente los principios y fines de curvas en los cruces de calles y en las demás ubicaciones señaladas en los planos del proyecto, a fin de efectuar los correspondientes enlaces mediante soleras curvas de radio adecuado, pudiendo, en tales casos, usarse soleras rectas si el radio de curva de enlace es mayor de 10 metros; los trozos de solera no serán inferiores a 0.45 m. de longitud, cortados con sierra.

La solera se colocará de modo que una vez construido el pavimento, la arista que separa la parte vertical de la parte inclinada o achaflanada de la cara delantera, coincida con el borde superior del pavimento.

La separación permitida entre soleras será de 10 mm como máximo. El emboquillado se hará con mortero de 300 Kg. de cem/m³ de mortero elaborado y se deberá regar durante un período mínimo de 7 días.

Entre la solera y el pavimento de hormigón se colocará un sello impermeabilizante tipo Mastic Asfáltico JAC 946, o similar. En este caso, la unión deberá estar limpia e imprimada con emulsión de quiebre lento diluido en agua (MC 30). El sello impermeabilizante se colocará después de 7 días de haber hormigonado la calzada.

3.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOLERAS TIPO C (ml)

Para el adecuado confinamiento de las veredas consideradas en los cruces peatonales proyectados se consulta la utilización de soleras tipo C de alta resistencia de canto biselado de hormigón de cemento, de dimensiones 20x6x50cm.

La cara superior biselada de la solera deberá quedar a nivel con el borde del pavimento y la base de la solera se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación 255 Kg cem/m³ y un espesor mínimo de 5 cm y además un respaldo de 10 cm que la envuelva en su parte posterior hasta 3 cm antes del borde superior terminando en un ángulo de 45°. La base sobre la cual se colocará esta solera, deberá tener el nivel y la pendiente adecuada, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos. La junta entre las soleras tendrán una separación máxima de 1 cm y se emboquillarán con mortero cemento en proporción 1 : 3 en volumen. Para la colocación (emplantillado) se empleará hormigón de 170 Kg de cemento por m³ de hormigón elaborado.

Estos elementos de confinamiento serán confeccionados de acuerdo a lo indicado en el artículo 6.5.3 del código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, en su versión de 1994. Se deberá tener especial consideración respecto de las dimensiones y características mecánicas de estos elementos.

3.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOLERILLAS DE ALTA RESISTENCIA (ml)

Las solerillas prefabricadas de hormigón que se utilizarán como elementos de confinamiento para las áreas verdes serán de canto biselado, el que quedará con el bisel hacia el área verde.

La cara superior de la solerilla deberá quedar a nivel con el borde del pavimento y la base de la solerilla se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación 255 Kg cem/m³ y un espesor mínimo de 5 cm y además un respaldo de 10 cm que la envuelva en su parte posterior hasta 3 cm antes del borde superior terminando en un ángulo de 45°. La base sobre la cual se colocará esta solerilla, deberá tener el nivel y la pendiente adecuada, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos. La junta entre las solerillas tendrán una separación máxima de 1 cm y se emboquillarán con mortero cemento en proporción 1 : 3 en volumen. Para la colocación (emplantillado) se empleará hormigón de 170 Kg de cemento por m³ de hormigón elaborado.



3.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSAS (m²)

Según lo indicado en plano de pavimentos se consideran baldosas de espesor mínimo de 36 mm en zonas peatonales, modelo Diagonal Vereda Gris 40x40 cm Cód: BB40GG00H95 tipo Budnik o equivalente técnico de calidad igual o superior, las que deberán estar perfectamente aplomadas y niveladas según lo indicado en planos de proyecto. Previa a su instalación, el IMC deberá dar su V°B° a la muestra de baldosa presentada por el contratista. La modulación de baldosas será entregada en terreno por el Arquitecto municipal, siguiendo la modulación base que aparece en planos de proyecto.

Colocación de las baldosas

Al momento de colocación las baldosas deben encontrarse en un estado de humedad en equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco. En ningún caso se pueden encontrar mojadas antes de ser colocadas.

Las baldosas se colocan a mano sobre le mortero de pega fresco antes que se inicie el fraguado del mortero, aplastándolas firmemente con golpes suaves de un mazo de goma o similar, hasta que alcancen el nivel que corresponda. Las baldosas no se deben pisar durante las primeras 24 horas, ni siquiera en su fase de colocación.

Es de fundamental importancia que se logre un íntimo contacto entre la baldosa y el mortero, a objeto de obtener una buena adherencia y un apoyo estable y uniforme.

Es conveniente que el avance se haga por hileras transversales a la mayor longitud a cubrir.

Se recomienda que los alineamientos, niveles y pendientes se ajusten a lo especificado en el proyecto, dentro de las tolerancias permitidas.

El Contratista deberá proteger los pavimentos frescos, mediante señales, a fin de evitar que sean deteriorados por elementos ajenos.

Sellado de Juntas

Al día siguiente de colocadas las baldosas, se deben rellenar las juntas, esparciendo sobre la superficie una lechada dosificada de un Kg de cemento por cada 4 litros de agua y pigmentos o tierra de color cuando corresponda. Pasadas 3 o 4 horas se procede a lavar y escobillar la superficie para eliminar los restos de lechada.

Curado y Puesta en Servicio.

Una vez terminado el proceso de colocación, se debe cubrir la superficie con polietileno o arena húmeda para asegurar un fraguado normal del mortero y de la lechada. El ambiente húmedo de la superficie debe mantenerse por 5 días como mínimo. Esto es especialmente importante en tiempo caluroso. Se recomienda poner en servicio el pavimento de baldosas después de transcurridos 5 días contados desde la terminación de la superficie.

Niveles, regularidad superficial y pendiente.

El nivel de la superficie del pavimento de baldosas debe respetar las cotas establecidas en el proyecto y/o el correcto encuentro con los pavimentos del entorno, con una tolerancia de +/- 3 mm.

Las irregularidades de la superficie del pavimento de baldosas medida con respecto a una regla de 2 m de longitud, no pueden ser de más de 3 mm, después del tratamiento de pulido, cuando se efectúe.

Se deben respetar las pendientes establecidas en el proyecto. En el caso de superficies expuestas a escurrimiento de aguas, la pendiente transversal absoluta debe ser del 2%, salvo condiciones especiales.

Requisitos geométricos y dimensionales.

Es recomendable que las baldosas tengan cantos vivos y superficies libres de fisuras, trizaduras y otros defectos, el color de la cara superficial sea homogéneo, libre de manchas y zonas opacas visibles directamente o que aparezcan al humedecerlas.

Se requiere que sean cuadradas o rectangulares y sus dimensiones sean las especificadas por el fabricante, con la condición de que el espesor no sea inferior a 20 mm. Se aconseja que la tolerancia en la cara superficial sea de ± 0.5 mm y en el espesor ± 2 mm.

El espesor de la capa superior debe ser, a lo menos, de 2 mm en baldosas lisas. En el caso de baldosas con estrías, esta capa puede tener a lo menos 1 mm de espesor por debajo de la estría.

Requisitos de resistencia.

Las baldosas según sus características y dimensiones deben cumplir con los requisitos de resistencia a la flexotracción, al desgaste y otros que se indican en la siguiente tabla:

REQUISITOS MINIMOS PARA BALDOSAS ESTAMPADAS Y LISAS

REQUISITOS BALDOSAS ESTAMPADAS						
Dimensiones [cm]	Desgaste [gr/cm ²]	Flexión [kg/m ²]	Compresión [kg/cm ²]	Peso [kg]	Impacto [cm]	Espesor [mm]
30x30	0.18 – 0.22	200-280	200-280	62-70	30-40	32
40x40	0.18 – 0.22	200-300	200-300	68-75	30-40	36
40x40	0.18 – 0.22	250-350	200-300	78-88	35-45	40
40x40	0.18 – 0.22	450-600	220-320	84-94	38-48	45
40x40	0.18 – 0.22	900-1100	220-320	150-165	60-80	70

REQUISITOS BALDOSAS LISAS						
Dimensiones [cm]	Desgaste [gr/cm ²]	Flexión [kg/m ²]	Compresión [kg/cm ²]	Peso [kg]	Impacto [cm]	Espesor [mm]
30x30	0.20-0.25	200-300	220-300	62-68	32-38	29
40x40	0.20-0.25	300-350	220-320	66-72	38-44	32
40x40	0.20-0.25	300-450	220-320	78-88	42-47	40
50x50	0.20-0.25	350-500	220-320	84-94	45-50	45
50x50	0.20-0.25	250-400	250-350	75-85	42-48	38

Los requisitos de diseño superficial y colorido de las baldosas son los estipulados en las presentes especificaciones y regirá para efectos de la construcción. Toda discrepancia será resuelta previa consulta a la IMC.

Las baldosas que se empleen en este proyecto deberán provenir de una fábrica que garantice que han sido elaboradas conforme a alguno de los procedimientos establecidos en la norma NCh 183.Of58, Baldosas de Mortero de Cemento, y NCh 187.Of58, Ensayos de Baldosas de Mortero y con el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación N° 291, versión 1994 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Previa a su instalación, la IMC deberá dar V°B° a la muestra de baldosa presentada por el contratista.

La totalidad de los materiales especificados, se entienden de primera calidad dentro de su especie, debiendo su provisión ajustarse estrictamente a las normas y ensayos para cada uno de ellos o a las instrucciones de los fabricantes.

Antes de depositar en el lugar de las obras los materiales que se vayan a emplear, el Contratista deberá presentar a consideración del IMC, una muestra de cada uno de ellos para su revisión, ensayo o recepción provisora.

Deberán adjuntarse y presentar al IMC, los certificados correspondientes de los materiales a emplear y de los ensayos de las muestras obtenidas en terreno.

3.8 BALDOSAS MICROVIBRADAS MINVU 0 (m²)

Esta partida contempla el suministro, e instalación de baldosas podotáctiles microvibrada del tipo MINVU 0 en el encuentro entre vereda de baldosa horizontal y comienzo del rebaje peatonal, de dimensiones 40 x 40 cm y espesor mínimo $e=0.036$ m, modelo Minvu Táctil 0 color negro Cód.: BB40G025A87 de Budnik o equivalente técnico de calidad igual o superior, base cemento Gris Nacional, con el objetivo de generar una señal de alerta a modo de precaución y/o detención. Se instalará sobre Mortero de Pega de espesor 0.04 m de dosificación 425 kg.cem/m³.

Cabe mencionar que esta tipología de baldosas no se pule, ya que con el uso y/o desgaste normal de circulación se obtiene su pulido fino final.



Imagen Referencial

3.9 MORTERO DE PEGA DE 330 KG. CEM/M3 (m³)

Los pavimentos de Baldosas deberán ser colocados sobre una subrasante. Para la preparación de la subrasante y de la base granular deberán seguirse las mismas especificaciones indicadas en el punto 3.1 de las presentes Especificaciones Técnicas.

Para baldosas microvibradas se consulta un mortero de pega de espesor mínimo de 0,04m, con una dosificación mínima de 330 kg. cem/m³.

El mortero de cemento es un material compuesto por arena, cemento y agua. Eventualmente, en su composición puede también participar algún tipo de aditivo.

La arena debe estar formada por granos duros, exentos de materia orgánica, sin contenido de sales, para evitar la florescencia. La dosificación del mortero se especifica en proporciones volumétricas. Para pegar baldosas se recomienda usar un mortero del tipo 1:4 (una parte de cemento por cuatro partes de arena). A su vez, la arena debe tener un tamaño máximo de 5mm y debe cumplir con la Nch 163 Of. 1977.

La consistencia del Mortero de Pega deberá ser plástica para que el material pueda ser esparcido con facilidad, en forma ajustada a los niveles del proyecto, y se obtenga al mismo tiempo un óptimo contacto con la cara inferior de los elementos que se utilicen para la superficie del pavimento.

3.10 JUNTAS DE DILATACIÓN (m²)

Como manera de evitar separaciones entre las baldosas producidas por cambios dimensionales en el mortero de pega durante el proceso de hidratación de cemento, resulta conveniente dilatar (cortar el mortero de pega) cada 16 mt² aprox., (4x4 mt.) en el caso de BMV de 40x40 cm o de acuerdo a la superficie resultante de los módulos de pavimentación de baldosas en 3 formatos proyectado e indicado en planimetría.

Para rellenar la separación que deja la dilatación, se deberá utilizar una huincha de fibra de vidrio de 1.5 mm. de espesor, por 35 mm. de alto.

3.11 CALZADA DE HCV ESP= 0,16 m (m³)

Se considera un pavimento de hormigón G-30 con e = 0,32 m, en ciclovía modificada.

Este pavimento es una mezcla de cemento hidráulico, áridos gruesos y finos, agua, aditivos y/o adiciones, sobre la base granular, en conformidad a las dimensiones, espesores y perfiles indicados en Proyecto de Pavimentación.

A. CONDICIONES AMBIENTALES

No se permite la ejecución de pavimento durante lluvia, ni con temperaturas ambientales inferiores a 5 °C ni superior a 30 °C, en el hormigón.

B. PREPARACIÓN DE LA BASE ESTABILIZADA

Previo a la colocación del hormigón, la base estabilizada se humedecerá superficialmente con agua, evitando la formación de charcos.

C. DIMENSIONES

El pavimento tendrá una carpeta de rodado conformada por una losa de hormigón de espesor y ancho indicados en el proyecto (la memoria y en los planos). Tendrá juntas transversales a una separación máxima de 3.5 m (3.0 m en el caso de pasajes) y juntas longitudinales a una separación máxima de 3.5 m, en caso de que la sección de pavimento sea inferior a las mencionadas será la I.T.O. SERVIU quién determinará o autorizará el tipo de junta a ejecutar. Para pasajes de sección en "V" se consideran juntas transversales cada 2 metros y una longitudinal por el medio de la calzada (de 1.5 metros para pasajes de ancho 3 metros) según lámina detalle en planos o Antecedentes Descriptivos respectivos.

D. MOLDES

El hormigón al momento de colocación deberá quedar restringido lateralmente, ya sea por soleras, por la pared lateral de un pavimento existente o moldes metálicos previamente cubiertos con desmoldante. Serán de una pieza, con un espesor mínimo de 6 mm, altura igual al espesor de la losa de hormigón, de longitud determinada por la I.M.C. y de sección transversal que muestre en su parte central una saliente en forma trapezoidal. Longitudinalmente los moldes deberán ser rectos, sin curvaturas, deflexiones ni abolladuras u otros defectos, sin embargo, para curvas con radios menores a 30 m podrán usarse moldes flexibles horizontalmente o moldes curvos del radio adecuado. Adicionalmente el contratista mantendrá en obra la cantidad de moldes adecuada de acuerdo al avance de esta y deberá asegurar entre moldes la linealidad general, perfecto afianzamiento entre moldes y base y, entre moldes, así como la estanqueidad y limpieza sucesiva de estos luego de cada uso.

En el caso de que alguna de las caras de la calzada vaya a quedar restringida, al momento de vaciar el hormigón, por soleras, éstas se pintarán con desmoldante en la zona en contacto con la calzada, a fin de evitar la adherencia entre ambos y posterior agrietamiento transversal de las soleras por efecto de las retracciones experimentadas por la calzada.

E. MATERIALES

El cemento será conforme a los requisitos establecidos por la norma NCh 148. Los áridos serán chancados, en a lo menos 3 fracciones (grava, gravilla y arena) y que cumplan con los requisitos establecidos por la Norma NCh 163.

El agua de amasado será potable, en caso contrario, deberá cumplir con los requisitos establecidos por la Norma NCh 1498, considerando las excepciones establecidas en el punto 6.3.1 y 6.3.2 de la Norma NCh 170.

En caso de usar aditivos para el hormigón, éstos contarán con la aprobación previa de la IMC., y se basarán en antecedentes previos como mezclas de prueba en obras de pavimentación.

Las barras de traspaso de cargas serán de acero A44 28H lisas, en el caso que se requieran.

El compuesto de curado deberá cumplir con las Normas ASTM C309 58 o AASHTO M148 62, ser fabricados en base a resinas, reflejar más del 60% de la luz solar, poseer alta viscosidad y secado en tiempo máximo de 30 min, y que se pueda aplicar sin desmedro en sus propiedades aún en presencia de agua superficial. No se acepta compuestos de curado en base a emulsiones.



El compuesto deberá aplicarse inmediatamente después de concluida la faena de terminación del pavimento. Este deberá haber sido completamente mezclado previamente, no debiendo quedar rastro de decantación de pigmentos en el momento de su uso. Para el mezclado se deberá utilizar un agitador mecánico.

La tasa de aplicación del compuesto deberá ser como mínimo la recomendada por el fabricante, en todo caso ésta no podrá ser inferior a 0,2 L/m². El procedimiento de aplicación deberá asegurar la correcta aplicación de la dosis, aceptándose una tolerancia de +/- 5%.

En forma adicional a la membrana se deberá disponer en el área, de mantas protectoras correspondientes a Polietileno con burbujas de 5 [mm] o similar, debiendo mantener, durante todo el período de curado, una constante observación del pavimento y estar atento para reparar cualquier área en que la membrana de curado haya sufrido deterioros.

La sierra para hormigón a usar podrá ser del tipo de hoja de sierra de filo de diamante o de disco abrasivo, ambos refrigerados por agua.

Las tablillas a emplear en algunas juntas de contracción serán de fibro - cemento u otro producto que no reaccione químicamente con el cemento, tendrá un espesor de unos 6 mm, ancho equivalente a 1/5 del espesor de la losa y 3.5 m de longitud.

El sello de juntas será del tipo masilla elástica acrílica que cumpla con las Normas AASHTO 173-74 y ASTM D 1850-51, que sea capaz de experimentar una deformación equivalente al 100% y con una adhesión tal que pueda dilatarse en un 150% sin desprenderse.

El contratista presentará oportunamente a la IMC las fichas técnicas correspondientes de los aditivos, compuesto de curado y sello de juntas, quién expresamente autorizará su uso en la obra luego de constatar que dichos productos satisfacen plenamente los requisitos establecidos en estas Especificaciones Técnicas. A su vez, el contratista mantendrá permanentemente, durante la ejecución de la obra, visible las etiquetas de los envases de los productos mencionados.

No se aceptará cambios de tipo y calidad de materiales durante la ejecución de la obra, salvo aceptación expresa de la I.M.C.

F. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

El cemento se protegerá de la humedad en bodegas o silos evitándose un almacenamiento mayor a 60 días.

Los áridos se acopiarán sobre una superficie firme y limpia separados en fracciones, se evitará contaminaciones.

El agua de amasado se almacenará en estanques o depósitos limpios y protegidos. Se evitará contaminaciones.

Los aditivos, compuesto de curado y sello de juntas, deberán mantenerse en los envases originales cerrados evitando contaminaciones y almacenados en bodega.

Las sierras y tablillas se mantendrán en bodega cuidando cualquier deterioro físico.

G. MEDICIÓN DE MATERIALES

El cemento se medirá en peso, ya sea con básculas o usando como unidad el saco entero. Se acepta una tolerancia máxima de + 1%.

Los áridos se medirán en peso, ya sea con básculas o romanas. Se acepta una tolerancia máxima de un + 3% para cada fracción.

Los aditivos líquidos se medirán en volumen y los aditivos en polvo en peso. La tolerancia máxima será la indicada por el fabricante.

H. HORMIGÓN

i. Dosificación

Se preparará usando los materiales indicados en el punto E. Materiales, que se medirán de acuerdo a lo indicado en el punto G. Medición de Materiales, en todo caso deberá considerarse una dosis de cemento mínima de 340 Kg/m³ de hormigón elaborado, en base a cemento corriente para G30. Se acepta un 10 % menos de dosificación con el uso de cementos de alta resistencia debidamente certificados por planta que cumpla con las normas NCh148 of. 68. El hormigón resultante deberá cumplir con los requisitos de resistencia establecidos en el punto J. Resistencias y K. Controles, y durabilidad de acuerdo a lo establecido en la Norma NCh 170 /2016, debiendo privilegiarse la realización de ensayo de profundidad de penetración de agua (NCh 2262) para verificar ataque externo a sulfatos. Los requisitos serán los mismos en caso de tratarse de hormigones fabricados con árido reciclado.

La Dosificación debe ser presentada antes de hormigonar y con una vigencia hasta 60 días.

ii. Mezclado

El mezclado y posterior revoltura de los materiales será de tipo mecánico, con un tiempo mínimo de mezclado de 1,5 min.

iii. Transporte.

Desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores o camiones corrientes, en este último caso, las tolvas serán lisas y lo suficientemente estancos para evitar escurrimiento del mortero, complementariamente el hormigón se cubrirá superiormente para reducir la acción del sol y del viento. La tolva se limpiará luego de cada viaje.

iv. Colocación

El hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y se esparcirá uniformemente de preferencia con equipo mecánico.

v. Compactación

La compactación se efectuará mediante cercha vibradora de superficie complementada con vibradores de inmersión preferentemente a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0,30 m. del molde y alrededor de los insertos.

vi. Terminación

La superficie será terminada con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, complementada con platachado manual. Adicionalmente se cuidará que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

vii. Curado

El curado del hormigón se efectuará inmediatamente a continuación de la etapa anterior (también se aplicará a las aceras). El compuesto de curado se aplicará a toda la superficie libre del pavimento mediante pulverizadores. La relación de aplicación del compuesto por unidad de superficie o el espesor de la membrana deberá regirse por las indicaciones del fabricante. Al retirar los moldes laterales, los costados de las losas que queden expuestas deberán ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado igual al aplicado en la superficie.

Complementariamente se recomienda el uso de techos móviles que impidan la acción directa de los rayos solares, aumenten la humedad relativa y disminuyan la velocidad del viento sobre la superficie del hormigón, (esta recomendación tiene carácter de obligatoria en las calzadas, en condiciones ambientales severas, como ser, temperatura ambiente superior a 25°C.)

I. RESISTENCIAS

La resistencia del hormigón se controlará de manera de asegurar que se cumpla con la resistencia especificada del proyecto, a la compresión cilíndrica f_c , según NCh 170 para lo cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Grado de hormigón para vías (pavimentos de hormigón)

TIPO DE VÍA	Grado especificado a compresión cilíndrica para f_c fracción defectuosa 10%
Expresa, Troncal, Colectora	G35
Servicio, Local, Pasajes	G30

El hormigón se clasifica según su resistencia especificada a compresión a los 28 días, f_c , determinada en probetas cilíndricas de 150 mm de diámetro y 300 mm de altura, según NCh 1017 y NCh 1037.

En cuanto a las exigencias y requisitos establecidos en este punto, los proyectos aprobados con exigencias diferentes a la versión 2019 de este Manual podrán acogerse al apartado equivalente del Manual de Pavimentación y aguas Lluvias versión 2008, en caso que de manera fundada el Jefe del área fiscalizadora así lo autorice, cuando se trate de obras con financiamiento privado, municipal, Gore u otra similar

Para proyectos que por su nivel de exposición y requisitos de durabilidad requiera consideraciones no señaladas en este apartado, podrá recurrir a la NCh 170 para determinar el grado del hormigón correspondiente.

Cuadro 2. Grado de hormigón (pavimentos de hormigón)

GRADO	Resistencia especificada f_c MPa
G05	5
G10	10
G15	15
G17	17
G20	20
G25	25
G30	30
G35	35
G40	40
G45	45
G50	50
G55	55
G60	60

*NOTA: Pueden existir grados mayores a los indicados en la tabla.



Para efectos del diseño de la dosificación respectiva ha de considerarse la resistencia especificada con un 10 % de fracción defectuosa y un coeficiente de variación mínimo de 10 % para hormigones preparados en plantas, controlado con probeta moldeada cilíndrica según NCh1998, antecedente que podría ser exigido por el IMC previo a la recepción del hormigón con una vigencia de hasta 60 días.

El hormigón será controlado mediante ensayos de testigos de pavimento ejecutado. Los valores deberán ser corregidos para corresponder al valor de compresión cilíndrica en probetas de 30 cm de alto y 15 cm de diámetro, de manera que sean comparables con los requisitos especificados considerando las indicaciones de las Normas NCh 1171/01 y NCh 1171/02.

En el caso que SERVIU lo estime conveniente y necesario para el proyecto podrá emplear otros métodos que permitan lograr la recepción de los pavimentos, pudiendo recurrir a métodos no destructivos tales como deflectometrías de Impacto, método de madurez y otros que sean válidamente acreditados.

J. CONTROLES

Las exigencias anteriores deberán cumplirse mediante certificados otorgados por laboratorios autorizados, pero en caso de remuestreos se podrá considerar un tercer laboratorio por la IMC.

La superficie terminada del nuevo pavimento deberá estar conforme con los perfiles y secciones transversales existentes, adicionalmente, no deberá acusar en todo su desarrollo, puntos altos o bajos que excedan 4 mm.

Deberán ejecutarse la extracción de testigos para determinar la resistencia a la compresión cilíndrica, más la determinación de espesor de pavimento.

Para superficies menores a 100 m², realizar dos extracciones de testigos, para superficies entre 100 m² y 1000 m² realizar tres extracciones de testigos. Se deberá extraer al menos 2 por calle o 2 por fracción de pavimento.

K. PUESTA EN SERVICIO

El pavimento solo podrá ser entregado al tránsito cuando las juntas del tramo están totalmente selladas, la superficie se encuentre limpia y la resistencia cilíndrica del pavimento sea igual o superior al 75% de la resistencia especificada lo que será determinado en base a testigos de hormigón endurecido y determinado según el punto K. En todo caso, la apertura al tránsito solo podrá realizarse con la aprobación de la IMC.

3.12 JUNTURA ASFÁLTICA (ml)

Las juntas de dilatación del pavimento se formarán con sierra de corte de pavimento hasta una profundidad de 1/3 del pavimento y un espesor de 6 mm. Se rellenará con mástic asfáltico enrasado hasta la cara superior del pavimento.

Todas las juntas deberán presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento a ambos lados de la junta.

Cuando se construya una pista nueva adyacente a otra ya construida, la ubicación de las juntas transversales de contracción del nuevo pavimento deberá coincidir con la ubicación de las existentes, a lo largo de la línea del contacto, siempre que el espaciamiento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas, se hará cada 4 metros, independizándose de la pista contigua, mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

Juntas transversales de contracción:

Se dispondrán a una distancia entre sí de 3.50 m y formando un ángulo recto con el eje del camino; en el caso que la distancia sea menor o igual a 1.0 m la IMC determinará la ejecución de juntas.

Dos de cada tres juntas se realizarán mediante aserrado, la otra se materializará mediante la inserción de

una tablilla.

Las juntas a materializar mediante aserrado, se formarán aserrando un ranurado en la superficie de la losa con dos aserrados, el primero tendrá un ancho de aproximadamente 4 mm y una profundidad equivalente a $\frac{1}{4}$ del espesor de la losa, el segundo se materializará centrado proporcionalmente al primero, dejando una ranura de aproximadamente 6 mm de ancho total, en una profundidad no superior a $\frac{1}{3}$ del espesor de la losa. El tiempo transcurrido desde el vaciado del concreto y la forma de aserrado, será el mínimo tal que no se produzca alteraciones perjudiciales del hormigón, en todo caso, ninguna zona de pavimento debiera ser cortada antes de 9 horas o después de 14.

Juntas longitudinales:

Dividirán la calzada en fajas de pavimento de 3.0 a 3.5 metros, serán del tipo machihembradas con ranura de debilitamiento formada 2 dos aserrados, de las mismas características a lo señalado en el punto anterior.

En todas las juntas longitudinales de construcción y contracción, se deberá colocar barras de amarre en forma perpendicular a la junta longitudinal, y en el centro del espesor del hormigón, con una tolerancia en cualquier sentido de hasta 10 mm. El diámetro de las barras será de 12 mm. de 0.65 m espaciadas a 0.65 m. El acero será A63-42H. Para todas las juntas se rellanará con mástic asfáltico enrasado hasta la cara superior del pavimento.

3.13 CALZADA CONCRETO ASF. ESP.= 0,05 M (m²)

Se considera asfalto proyectado, según se indica en planos de "Plantas de arquitectura y Paisajismo" y en las zonas donde se realizará "Fresado de calzada de asfalto" en Lamina 3 y 4 de "Demolición de SERVIU".

Mezcla Asfáltica

La mezcla asfáltica a utilizar será del tipo Concreto Asfáltico de planta en caliente con emulsión elastomérica o modificado con Polímeros. La banda granulométrica a utilizar será la IV-A-12, de acuerdo a lo detallado en la siguiente Banda Granulométrica.

Banda Granulométrica de Áridos

Denominación	IV –A- 12
Tamices (Nch) (ASTM)	% que pasa en peso
40 mm (1 ½")	
25 mm (1")	
20 mm (¾")	100
2,5mm (1/2")	80 - 95
10 mm (3/8")	70 - 85
5 mm (N.º 4)	43 - 58
2,5mm (N.º 8)	28 - 42
0,63mm (N.º 30)	13 - 24
0,315 mm (N.º 50)	8 - 17
0,16mm (N.º 100)	6 - 12
0,08mm (N.º 200)	4 - 8

La propiedad del Asfalto deberá ceñirse a lo indicado en la tabla 5.408.202.A del MCV5 que se detalla a continuación:

CEMENTOS ASFALTICOS MODIFICADOS CON POLIMERO

ENSAYE	EXIGENCIA		METODO
	CA 60- 80	CA 80 - 100	
Penetración, 25°C, 100 g, 5 s, 0,1 mm	60 - 80	80 - 100	8.302.3
Punto de Ablandamiento, °C	Informar	Informar	8.302.16
Ductilidad, 25°C, 5 cm/min., cm	Mín. 80	Mín. 80	8.302.8
Recuperación Elástica, 13°C, 20 cm, 1h, %	Mín. 50	Mín. 50	8.302.19
Recuperación Elástica, por torsión, 25°C, %	Informar	Informar	NLT 329
Indice de Penetración	Mín. + 2	Mín. + 2	8.302.21
Indice Fraass, °C	Máx. -17	Máx. -17	8.302.17 (NLT 182)
Punto de Inflamación, °C	Mín. 235	Mín. 235	8.302.9
Ductilidad, 5°C, 5 cm/min., cm	Mín. 50	Mín. 50	8.302.8
Estabilidad al Almacenamiento	Informar	Informar	ASTM D5892

Las propiedades de las mezclas se determinarán según el Método LNV 24 (Deformación plásticas de mezclas bituminosas usando el aparato Marshall), y su diseño se realizará por método Marshall LNV N.º 46. La mezcla asfáltica para carpeta de rodadura deberá cumplir con las siguientes exigencias relativas al Método Marshall de diseño (ASTM D. 1559):

Diseño de Mezcla	
	Tránsito ≥ 106
Estabilidad (N)	entre 9.000 y 14.000
Fluencia (0.25 mm)	entre 8 y 14
Estabilidad / Fluencia	Entre 2.400 y 4.300
Huecos en la mezcla	4 % $\pm$ 1
Marshall (compactación briquetas)	75 golpes/cara
Vacios Agregado Mineral, VAM (mínimo)	13 %
VFA (vacíos llenos de asfalto)	65 – 75%

El diseño de la mezcla asfáltica a utilizar en el servicio deberá ser informado mediante certificados de laboratorios especializados con inscripción vigente MINVU. El 100% de los controles exigidos deberán ser pagados por el Contratista

Se solicita además el reporte del ensayo de Microscopía de Epifluorecencia, para la visualización de la compatibilidad Betún-Modificador, aceptando una inversión en el rango "Buena" a "Regular", cuestión que de no cumplirse será razón para el rechazo del betún.

Los contenidos de asfalto, la granulometría de las capas y el % de partículas chancadas en estas, se determinará según LNV-11, LNV-15 y LNV-3, respectivamente, cuyos valores se verificarán cada 250 m³ o fracción tomando muestra de la mezcla según LNV-14, por parte del Contratista. No se considerarán muestras tomadas en planta. Para la toma de las muestras se deberá calcular aproximando a la unidad siguiente la décima si tuviera. Los certificados de laboratorios deberán tener inscripción vigente MINVU y contar con V°B° de la I.M.C.

Los ensayos de espesor, densidad y % compactación deberán ser tomados por calle aproximando a la unidad siguiente la décima si tuviera.

Colocación

Las mezclas deberán transportarse a los lugares de colocación en camiones tolva convenientemente preparados para ese objetivo, cubiertos con carpa térmica y distribuirse mediante una terminadora autopulsada y con un espesor de 7 cm. terminado.

La superficie sobre la cual se colocará la mezcla deberá estar seca. En ningún caso se recarpeteará sobre superficies congeladas o con tiempo brumoso o lluvioso, o cuando la temperatura atmosférica sea inferior a



5°C, Cuando la temperatura ambiente descienda de 10°C o existan vientos fuertes deberá tomarse precauciones especiales para mantener la temperatura de compactación.

La temperatura de la mezcla al inicio del proceso de compactación no podrá ser inferior a la informada como temperatura óptima de compactación por el proveedor del cemento asfáltico.

No se aceptará camiones que lleguen a destino con temperatura de la mezcla inferior a 10°C por sobre la informada por el proveedor como temperatura óptima de compactación.

El equipo mínimo que se deberá disponer para colocar la mezcla asfáltica será el siguiente:

- Terminadora autopropulsada, de antigüedad máxima al año 1990, con vibrador y tamper en todo el ancho de la plancha, sensores electrónicos de medición de espesor.
- Rodillo vibratorio liso, de antigüedad máxima al año 1990, con frecuencia, ruedas y peso adecuado al espesor de la capa a compactar.
- Rodillo neumático, con control automático de la presión de inflado.
- Equipos menores, medidor manual de espesor, rastrillos, palas, termómetros y otros.

En la colocación del recapado se deberán tener en cuenta el perfil longitudinal de la calzada, para mantener las pendientes para el óptimo escurrimiento de las aguas lluvias debiendo considerar eventuales sobre espesores, si fuese necesario, para cumplir con los requerimientos geométricos planteados, incluyendo también en estos, eventuales irregularidades presentes en el pavimento base, las cuales deben ser absorbidos por la mezcla asfáltica de recapado. Junto con esto se deberá hacer una terminación transversal en forma de chaflán desde la cuneta con un ancho de 40 a 50 cm. hacia el eje de la calzada, esta terminación se deberá hacer mediante terminadora u otro medio autopropulsado sugerido por el Contratista.

Una vez esparcidas, enrasadas y alisadas las irregularidades de la superficie, la mezcla deberá compactarse hasta que alcance una densidad no inferior al 97 % ni superior al 102 % de la densidad Marshall de la mezcla visada por la I.M.C.

La cantidad, peso y tipo de rodillos que se empleen deberá ser el adecuado para alcanzar la densidad requerida dentro del lapso durante el cual la mezcla es trabajable.

Salvo que la I.M.C. ordene otra cosa, la compactación deberá comenzar por los bordes más bajos para proseguir longitudinalmente en dirección paralela con el eje de la vía, traslapando cada pasada en la mitad del ancho del rodillo, avanzando gradualmente hacia la parte más alta del perfil transversal.

Cuando se pavimente una pista adyacente a otra colocada previamente, la junta longitudinal deberá compactarse en primer lugar, para enseguida continuar con el proceso de compactación antes descrito. En las curvas con peralte la compactación deberá comenzar por la parte baja y progresar hacia la parte alta con pasadas longitudinales paralelas al eje.

Los rodillos deberán desplazarse lenta y uniformemente con la rueda motriz hacia el lado de la terminadora. La compactación deberá continuar hasta eliminar toda marca de rodillo y alcanzar la densidad especificada. Las maniobras de cambios de velocidad o de dirección de los rodillos no deberán realizarse sobre la capa que se está compactando.

El concreto asfáltico que quede suelto, esté frío, contaminado con polvo, tierra o que en alguna forma se presente defectuoso, deberá retirarse y sustituirse por mezcla nueva caliente, la que deberá compactarse ajustándola al área circundante. Deberá eliminarse toda mezcla colocada en exceso y agregarse en los lugares donde falte.

En las superficies cercanas a aceras, cabezales, muros y otros lugares no accesibles por los rodillos descritos, la compactación se deberá realizar por medio de rodillos de operación manual, y de peso estático mínimo 2 toneladas, asegurando el número de pasadas que corresponda para alcanzar los requisitos de densidad exigidas.

La superficie a cubrir deberá estar limpia, seca y libre de materiales extraños; La mezcla deberá alcanzar el nivel de compactación especificado, control que hará el contratista mediante densímetro nuclear. No se permitirá la extracción de testigos excepto los de recepción, sin embargo, la I.M.C. podrá autorizar la extracción de no más de cinco testigos por dosificación para la calibración del equipo nuclear.

La superficie terminada no deberá presentar segregación de material (nidos), fisuras, grietas, ahuellamientos, deformaciones, exudaciones ni otros defectos.

Además, la terminadora será autopropulsada de última generación, con helicoides que repartirán el material en todo el ancho del esparcido que se adopte. Contará con sensores de autonivelación electrónicos. La placa compactadora debe tener la posibilidad de ajustar en forma automática su temperatura de trabajo.

Los espesores y densidades, serán establecidos a partir de testigos, los cuales se extraerán, según LNV-13 y LNV-14, a razón de uno por cada 500 m² o fracción de pavimento.

Cuando se extraiga un testigo deberá rellenarse inmediatamente con mezcla asfáltica.

El 100% de los controles exigidos deberán ser pagados por el Contratista, asimismo el 70% de éstos los realizará el laboratorio designado por el Contratista y el 30% restante será realizado por otro laboratorio, que actuará como contramuestra, ambos deberán contar con inscripción vigente en el MINVU y aprobados por la I.M.C.

El porcentaje de estos controles deberán ser tomados por calle aproximando a la unidad siguiente la décima si tuviera.

3.14 NIVELACIÓN DE CÁMARAS (un)

Se consulta la nivelación de las cámaras existentes en las superficies a pavimentar. Se retirará el anillo metálico y se adecuará al nivel que corresponda la estructura de la chimenea. Posteriormente se instalará un nuevo anillo afianzado con hormigón G-25.

La cámara que permanece con su tapa en la rampa se nivelará conforme a la siguiente especificación:

Se retirará el anillo y se recolocará o instalará uno nuevo siguiendo la pendiente de la rampa para producir su afianzamiento con concreto G-25. Una vez fraguado el concreto, se instalará la tapa, quedando con la pendiente acorde con la rampa.

En aquellos casos donde la tapa de cámara se encuentre dañada o se vea afectada durante su retiro o la ejecución de las obras, se deberá colocar una nueva tapa de iguales características a la existente.

3.15 MODIFICACIÓN DE SERVICIOS (gl)

Para la modificación de semáforos indicadas en plano, se deberá coordinar con la Dirección de tránsito de la Municipalidad, para que realice el traslado de postes y canalizaciones con el contrato de mantención de semáforos.

3.16 REINSTALACIÓN DE SEÑALETICAS (un)

Esta partida contempla la instalación y reubicación de una señalética retiradas en la etapa de demolición.

Además, se incluye la fundación de esta, las dimensiones son de 20x20x40 cm, el Contratista deberá asegurar que la señal se mantenga en posición correcta ante cargas de viento y movimientos sísmicos y que adicionalmente no representen un peligro grave al ser impactado por un vehículo. El hormigón de fundación será de calidad G-20.

La ubicación de cada señal debe ser tal que garantice al usuario, leer y comprender su mensaje, de igual modo su ubicación exacta deberá tener previa autorización del Arquitecto Municipal o IMC.

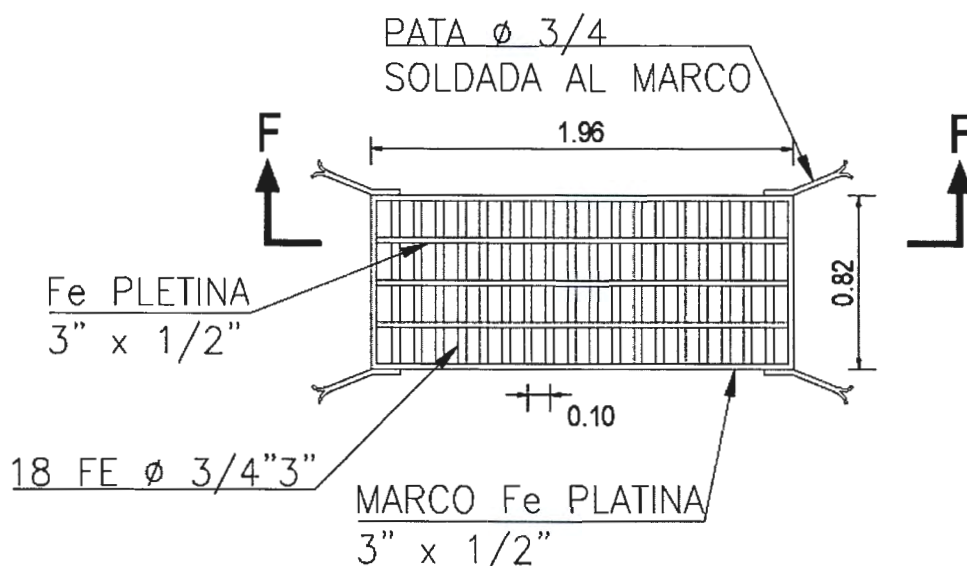
4 AGUAS LLUVIAS

4.1 TRASLADO DE SUMIDERO (un)

De acuerdo a plano de planta de aguas lluvia, se deberá construir sumidero tipo S.2 con su respectiva cámara decantadora en la ubicación señalada en proyecto. La conexión de este sumidero será a la tubería donde se conecta el sumidero existente. Tanto el sumidero como la cámara existente serán demolidos y deberá quedar nivelado de acuerdo a pavimento proyectado.

La rejilla que se utilizará para el sumidero de aguas lluvia será de acuerdo a imagen siguiente, tanto la rejilla como el marco serán de hierro dúctil. El acabado será pintura color negro asfáltico.

DETALLE REJILLA SUMIDERO



4.2 TUBOS D=0.30 M SUMINISTRO Y COLOC. (ml)

- Se realizará la excavación de la zanja de acuerdo a detalles proyecto modificación de servicios.
- Se utilizará tuberías HDPE de 0.30 m para conectar la cámara de sumidero hasta el encuentro con la tubería de evacuación de aguas lluvia existente.
- Las cañerías serán instaladas sobre una capa de arena de 0,05 m. Se usará material seleccionado sin piedras de ningún tamaño.
- Los rellenos indicados en plano serán controlados.
 - Relleno Inicial: se ejecutará con arena limpia y libre de partículas sobre los 5mm, debe ser en forma cuidadosa y a mano en una primera instancia hasta el nivel medio de la tubería compactando simultáneamente. Luego agregar capas bien compactadas hasta 15cm por sobre la clave de la tubería. No utilizar equipos mecánicos pesados en esta etapa. El relleno se ejecutará en capas horizontales y lo largo de toda la tubería.
 - Relleno Final: Una vez recibida la aprobación de la IMC, se ejecutará el resto que del relleno pudiendo ser a máquina en la última capa compactada simultáneamente. El material podrá ser arena o el mismo suelo extraído libre de contaminantes, materia orgánica y partículas sobre 1".
- El extremo de la cañería que quede en la cámara, debe quedar a una altura de 0,50 m. del fondo de la cámara.

5 PAISAJISMO

5.1 ESCARPE, DESPEJE DE TERRENO DE JARDINES (m³)

Este despeje consiste principalmente en limpieza de jardines presentes en el área de intervención, para dejarlo apto para las obras de jardinería a realizar por la Municipalidad y contempla el escarpe manual de todas estas áreas a una profundidad de 10 cm, como regla general posterior a este escarpe de jardines y en las zonas donde se emplazan los nuevos jardines se realiza una excavación que tendrá una profundidad de 30 cm máximo y que deberá ser considerada en el ítem 2.3 de las presentes especificaciones técnicas.

La superficie vegetal existente se eliminará previamente mediante la aplicación de herbicida, producto que deberá ser previamente autorizado por el IMC 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.

Durante la faena de escarpe, se deberá tomar especial resguardo de las especies arbóreas y sus raíces presentes en el área de intervención. Por ningún motivo se deberá realizar corte de raíces de más de 2" de diámetro, cualquier daño a raíces deberá ser inmediatamente sellado con un fungicida para prevenir las enfermedades de la madera al ser aplicado sobre el corte, tipo podexal o equivalente técnico de calidad igual o superior.

6 INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN

GENERALIDADES

El proyecto de mejoramiento calle California se regirá por las presentes Especificaciones Técnicas Eléctricas (ETE), las que tienen por objeto señalar las características principales de los materiales que se utilizarán en la ejecución de las instalaciones de Alumbrado Público, canalización, así como detalles de construcción.

CONDICIONES Y/O EXIGENCIAS

- a) El Contratista electricista que ejecute estas instalaciones, una vez que estén ejecutadas deberá solicitar la inscripción en Servicios Eléctricos y Combustibles (SEC).
- b) Los certificados (TE 2 SEC) y planos deberán estar firmados por un instalador debidamente identificado, con licencia al día clase A.
- c) Toda modificación que fuese necesaria, ya sea por condiciones de terreno o a pedido del Mandante, la empresa Concesionaria, deberá ser autorizada por la Inspección Municipal de Contrato (IMC), no obstante, el Contratista no deberá hacer modificaciones significativas al proyecto sin autorización por escrito de la IMC o del proyectista.
- d) Se entiende que una vez estudiadas estas ETE, en conocimiento del terreno y de los Reglamentos de Instalaciones Eléctricas de SEC, el Contratista estará en condiciones de interpretar en conjunto y en detalle las instalaciones por ejecutar, de tal modo que estará obligado a entregar obras absolutamente completas, funcionando y de primera calidad.
- e) Antes de iniciarse la obra, deberán revisarse cuidadosamente los planos y las especificaciones técnicas.
- f) Para el proyecto se considera la recepción municipal de las obras, para lo cual se requerirán los siguientes documentos:
 - a. Carta solicitud de recepción del mandante de las obras.
 - b. Anexos SEC tramitado por el mandante y la empresa constructora.
 - c. 3 copias de planos As-built, impresos en formato A-1, más una copia digitalizada (CD).



- g) Se consultará cualquier discrepancia o problema de interpretación de la obra a fin de obtener la oportuna aclaración de dudas y finalmente registrará la interpretación de la Inspección Técnica de la Obra.

DOCUMENTACIÓN NORMAS, PLANOS Y ESQUEMAS

Los planos esquemáticos relacionados con el proyecto eléctrico, tienen carácter de informativo.

- a) Son parte integrante de este contrato, los planos, especificaciones técnicas e itemizado.
- b) Los planos podrán sufrir variantes durante la ejecución de la obra, pudiendo cambiarse las ubicaciones y dimensiones de los equipos, ductos, alambrados; y en general todo aquello que está indicado en los planos y las presentes Especificaciones Técnicas. Previa autorización del IMC y del proyectista.
- c) El proyecto deberá cumplir el nivel de iluminación P1, esto es Media Máxima, Media y Mínima Puntual, de acuerdo con los niveles indicados en la tabla III del Artículo N°20 del DS 51/2015, que aprueba el Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público Destinados al Tránsito Peatonal.
- d) Al finalizar la obra se actualizarán los planos a nivel de "lo construido", para lo cual el Contratista deberá entregar a la inspección, un juego de planos originales. Este trámite deberá ser cumplido antes de la fecha de término de las obras.
- e) Para todos los efectos legales se considera la visita a terreno como efectuada, debiendo examinarse el sitio de la obra, la interrelación de especialidades, verificar con cuidado el dimensionamiento, las condiciones de la instalación y los conflictos, el almacenamiento y las otras facilidades para la construcción.
- f) Mientras no se indique lo contrario, el cumplimiento de las Normas y Códigos que a continuación se indican en su última revisión, será requisito mínimo para el desarrollo de las obras.
- i. Normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (N.S.E.C).
 - ii. NCH ELEC 2/84, Elaboración y Presentación de Proyectos.
 - iii. NCH ELEC 4/2003, Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión.
 - iv. NCH ELEC 10/84, Trámite para la puesta en marcha de una instalación interior.
 - v. NSEG. 9 n.71, NSEG. 15 En. 78 y NSEG. 21 En 78.
 - vi. Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica (RIC)
 - vii. Normas Chilenas en general.
- g) Además, son parte integrante de estas Especificaciones Técnicas, las instrucciones dadas en terreno por la IMC y las recomendaciones de uso, funcionamiento y montaje entregados por los fabricantes de los equipos y materiales que sean instalados en obra y el proyectista.
- h) Se hace obligatorio que las obras estén a cargo de un Instalador Autorizado por SEC, clase A el que debe tener presencia permanente en la obra. Será responsabilidad de la IMC verificar antes de que comiencen las obras, que se cumpla dicho requerimiento.
- i) El Contratista será responsable de las reparaciones, reposiciones, reemplazos y terminaciones de las partes que haya sido necesario destruir, excavar o perforar para la ejecución de los trabajos, y debe someterse a la aprobación de la IMC.
- j) Las modificaciones que sean propuestas por el Instalador o Especialista de la obra durante su ejecución, o propuestas por el Contratista, deberán ser autorizados por el IMC, previo a su ejecución, quedando estas

claramente descritas en el correspondiente Libro de control de contratos.

k) Para los trabajos se utilizará mano de obra especializada, equipos y materiales especificados, sin uso y aprobados por la IMC, antes de su utilización.

l) Se dispondrá de todos los elementos con la antelación necesaria, para que la ejecución de los trabajos se haga en el plazo previsto. El Contratista será responsable por los atrasos relacionados con el cumplimiento de los requisitos antes señalados. También será responsabilidad del Contratista la buena coordinación de las obras con las otras especialidades involucradas.

m) Durante la ejecución de los trabajos, deberá mantenerse una copia de los planos del proyecto en la Obra, en el que se dejará constancia de los cambios ejecutados por condiciones de terreno.

n) Posteriormente deberá entregar una copia de planos en papel BOND y una copia de planos en un CD en Autocad 2015.

o) Los daños que se produzcan en las terminaciones de los equipos por cualquier circunstancia, serán reparados por el Contratista, siendo de su responsabilidad dejarlos en su estado original, sin cargo para el MANDANTE.

p) Estos términos deberán ser cumplidos al momento de solicitar la recepción provisoria de las obras, de lo contrario no podrán recepcionarse dichos trabajos.

PREVENCIÓN DE RIESGOS

El Contratista deberá proporcionar a su personal todos los elementos de seguridad para la prevención de accidentes. Será de exclusiva responsabilidad del Contratista, cualquier accidente producto de negligencias al respecto, o de otras causas.

PROCEDIMIENTOS VARIOS

Revisiones

Durante la obra se podrán ir produciendo nuevas instancias de revisión por el MANDANTE, lo que deberá ser evaluado por el Contratista, si así se le solicita.

La sustitución de Materiales sólo podrá ser efectuado a expresa indicación escrita del IMC.

Conflicto entre Planos, Especialidades y Especificaciones Técnicas

a) Cualquier trabajo de electricidad mostrado en los planos para ser ejecutado y no indicado en la Especificaciones Técnicas, deberá ser considerado como contratado y cualquier trabajo de electricidad indicado en las Especificaciones Técnicas y no mostrado en los planos, también se considerará como contratado.

b) Asimismo, cualquier tipo de elemento complementario correspondiente a la buena ejecución de los trabajos, se considerarán como contratados.

RESPONSABILIDAD

a) El Contratista, será responsable del trabajo que ejecute, y adicionalmente también es responsable por los daños causados al Usuario o a otros, por un mal manejo de su contrato.

b) Todos los trabajos mal hechos y rechazados a opinión del IMC, deberán ser reemplazados sin costo.

c) Se requiere que el Contratista sea responsable por la protección y mantenimiento del trabajo contratado, hasta que la obra sea aceptada y recibida conforme.

d) Se requiere haber proporcionado e instalado todos los materiales indicados en los planos y Especificaciones Técnicas.

PRECAUCIONES

Se deberá tomar la precaución de no entorpecer otras faenas durante el desarrollo de la obra y además asegurar el abastecimiento oportuno de los materiales para la ejecución de los trabajos eléctricos.

Asimismo, el área de intervención a su espacio público aledaño, deberá mantener iluminación durante todo el transcurso de la obra, ya sea provisoria o definitiva, siendo prioritarias las condiciones de seguridad del Espacio Público.

MATERIALES

- a) Será de cargo del Contratista el suministro de todos los materiales.
- b) Todos los materiales que se utilicen en la ejecución deberán ser nuevos.
- c) Será de responsabilidad del Contratista el adecuado uso y calidad de los materiales que debe suministrar. Deberá tener especial cuidado en el embalaje de los elementos eléctricos para evitar golpes y deterioros durante su traslado y su montaje. No se acepta el uso de materiales deteriorados.
- d) Los materiales eléctricos en general, deberán mostrar claramente el modelo, marca, nombre del fabricante y su capacidad nominal cuando corresponda.
- e) Se considera que la totalidad del material retirado que no es considerado a reutilizar (postes, ganchos, luminarias, conductores, ferretería, etc.) deberán ser entregados en las bodegas de la Municipalidad de Providencia en iguales condiciones a las observadas antes de su retiro.

6.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA (un)

Se considera el suministro e instalación de una luminaria peatonal del modelo Teceo 1 en 48W de Schreder o equivalente técnico de calidad igual o superior con diseño equivalente, en poste cónico de acero galvanizado de 4 m de altura pintado de acuerdo a color entregado por IMC, según se detalle en plano de alumbrado público.

Las marcas y modelos definidos son aquéllos utilizados para los cálculos. Se aceptará otras marcas y/o modelos, presentando Memoria de Cálculo de Alumbrado y previa 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.

Las luminarias deben tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0.93 en condición de potencia nominal.

La eficacia luminosa de la luminaria debe ser igual o superior de 135 lm/W, se debe considerar el flujo total de la luminaria y la potencia total absorbida de la red.

El cuerpo o carcasa de las luminarias de 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. Debe poseer un sistema de cierre fácil de operar que permita abrir y cerrar la luminaria en posición normal de trabajo por una sola persona, sin peligro de desprendimiento de la parte móvil. Deberá tener un grado de hermeticidad IP-66.

La luminaria deberá tener un rendimiento total superior a 70%. El flujo por el hemisferio inferior deberá ser superior al 65%, en tanto que el coeficiente de utilización de calzada mínimo será del 45%. La inclinación dada a la luminaria a instalar en la mediana será de 5°.

La tensión de servicio para todo el equipamiento de luminarias, debe ser para 220v efectivos nominales.

Las características de las luminarias deberán estar certificadas por una institución de reconocido prestigio, tal como el Laboratorio de Fotometría de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Católica de Valparaíso.

La luminaria proyectada deberá llevar una identificación exterior que permita observar el tipo de lámpara y su potencia, desde el suelo, una vez instalada.

El encendido de las luminarias, se realizará por medio de una celda fotoeléctrica.

Se solicita tener especial cuidado con instalar la totalidad de los sellos otorgados por el fabricante de las luminarias a fin de cumplir con el I.P. de éstas.

Respecto a la temperatura de color de las luminarias, se recomienda tomar en cuenta la nueva normativa lumínica, la que si bien es cierto aún no entra en vigencia, recomienda como temperatura de color máxima de 2.700°K.

6.2 CELDA FOTOELÉCTRICA (un)

El encendido de las luminarias será mediante una celda fotoeléctrica en cada luminaria. Para lo anterior, las luminarias deberán contar con un "Shorting CAP" para ser instalado en la base de fotocelda, para el funcionamiento de la instalación con comando centralizado de encendido.

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:

- a) Sobrecorriente: 50 Inom. durante 0,1 seg.
- b) Sobretensión : 2,5 kV durante 1 minuto.

Las celdas fotoeléctricas deberán operar con los siguientes niveles de iluminación ambiental:

- a) Nivel de iluminación para conectar, Ec : 10 ± 2 lux
- b) Nivel de iluminación para desconectar, Ed : 3 Ec
- c) Retardo : 5 seg. mín.
: 30 seg. máx.

6.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE (un)

El poste metálico será de un solo tramo, sin uniones, deberá tener una altura de 4 metros, tubular de fierro galvanizado en caliente, con diámetro dimensión 120 mm en la base y con 60 mm en la punta, espesor mínimo 3 mm. Con una placa base cuadrada de 400 mm y de 12 mm de espesor, anclada a la fundación con pernos de anclaje de ¾ Tipo L Galvanizados.

El poste metálico deberá poseer la tapa de registro a 2.2 metros desde la base, por una condición anti vándalos.

Los postes galvanizados deben ser pintados con pintura electroestática en fabrica color gris grafito RAL 7024 previo V°B° de la muestra por parte del arquitecto municipal. Asimismo, los postes proyectados deberán ser numerados con pintura reflectante color blanco.

Una vez nivelado, aplomado y con sus retoques de apriete aplicado a sus tuercas en los correspondientes flanges, se deberán pinchar con soldadura las tuercas respecto de los pernos a fin de evitar el robo o daño vandálico, considerando el retoque de pintura que esto requiere.

6.4 FUNDACIÓN PARA POSTE METÁLICO (m³)

Las fundaciones para postes cónicos, se construirán en hormigón G20, con las siguientes dimensiones mínimas 0.50 x 0.50 x 0.70 m. La ubicación será la indicada en plano esquemático de Alumbrado Público, y será confirmada por la IMC en terreno, mediante aprobación de trazado, en forma previa a su ejecución.

La cara superior del dado de fundación deberá quedar al menos a 20 cm respecto del nivel del terreno final donde se ubica el "punto eléctrico", dejando la base de anclaje (placa de anclaje, perno, tuercas y relleno protector) oculta bajo el terreno o pavimento según corresponda. Por esta condición, las fundaciones deberán considerar canastillo de anclaje compuesto por 4 pernos de anclaje A420, de diámetro 16 mm instalados en el proceso de hormigonado. Este canastillo expuesto a la humedad, se deberá proteger con antioxidante y con un mortero cementicio impermeable cuya dosificación mínima será de 12 sacos de cemento x m², incorporando un aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 o equivalente técnico. El espesor mínimo de este mortero de protección será de 50 mm sobre el nivel superior del perno de anclaje (el que deberá tener una extensión de dos tuercas de anclaje), se considera canastillo según detalle en plano de Alumbrado público.

6.5 CANALIZACIÓN (ml)

Las canalizaciones se deberán realizar de acuerdo a detalle incluido en plano, se debe realizar la terminación de conectar el ducto con poste ornamental existente. Siempre se deberá considerar la canalización subterránea a 60 cm. de profundidad. Los ductos instalados serán de PVC conduit de 32 mm. de diámetro, color naranja, según requisitos de la normativa vigente que les sea aplicable. Se deberán considerar en este ítem, todas las obras necesarias para la ejecución de estas canalizaciones, incluida la reposición de pavimentos que sean intervenidos y que no sean parte de los nuevos pavimentos.

Los ductos de PVC serán SCH 40 en todo el trazado del área de intervención. En todos los casos irán instalados sobre y bajo una capa de arena de 10 cm de espesor, sobre la cual se cubrirá con mortero cementado colorado y sobre este una huincha de peligro color a definir en toda su extensión, además de todo aquello que sea dispuesto por la normativa vigente al momento de la ejecución de las obras.

Los ductos deberán quedar limpios y lauchados con alambre guía galvanizado N°14 AWG.

Para la unión de ductos se utilizará pegamento vinilit y los remates en cajas y cámaras se harán con boquillas.

Las curvas deberán ser de fabricación en terreno con amplio radio de curvatura. No se aceptarán codos ni curvas de fábrica. El trazado de los ductos deberá ser ordenado y uniforme, y deberá coordinarse con las otras especialidades, los cambios de dirección y desvíos deberán ser aprobados por el proyectista y la IMC.

El contratista eléctrico deberá preocuparse de dar una buena distribución de recorridos a los ductos horizontales y verticales, evitará el exceso de curvas que dificulten la introducción de los cables y no formará paquetes muy voluminosos de ductos que molesten las terminaciones de piso, embaldosados; en forma especial su ordenamiento en las llegadas y salidas de las cajas de tableros o sus armarios

6.6 CABLEADO

6.6.1 DE POSTE (ml)

Se deberá cablear interiormente el poste con cable de 3x2,5 mm² (14AWG) tipo Superflex o equivalente técnico, respetando el código de colores según norma.

Blanco	: Conductor neutro y tierra de servicio.
Rojo - Azul – Negro	: Conductor vivo.
Verde	: Tierra.

Las uniones y derivaciones en la base del poste se aislarán convenientemente, debiendo recuperar a lo menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor, utilizando para ello mufas de resinas epóxicas para baja tensión.

Se considera la instalación de un automático de 2(A)/6kA que incluye la regleta de conexión a instalar al interior del poste con su respectiva caja.

6.6.2 SUBTERRÁNEO (ml)

Los circuitos a intervenir, deberán ser cableados en tramos continuos desde el último poste antes de la intervención, de tal forma de no generar cámaras para uniones ni que queden uniones dentro del ducto, respetando la norma.

Los circuitos se deberán cablear con cable tipo XTU de 5,26 mm² (10AWG), respetando el código de colores según norma.

Blanco	: Conductor neutro y tierra de servicio.
Rojo - Azul – Negro	: Conductor vivo.
Verde	: Tierra.

6.7 TIERRA DE PROTECCIÓN (un)

En poste nuevo a instalar, se deberá aterrizar a la estructura del poste.

Dicha puesta a tierra se hará a través de una barra cooperwell de 5/8" x 1,50 m instalada en camarilla de

registro, con un mínimo de 90% de IACS, enterrada de forma inclinada conectada con unión termofusión tipo HA en el poste y tipo GR en la barra. Debe tener certificación ANSI UL.

El conductor del neutro y tierra de protección será del mismo tipo y sección que el determinado para la fase en cada circuito.

PRUEBAS DE ACEPTACION

Todas las instalaciones eléctricas provistas y construidas, deberán ser recibidas mediante un protocolo de aceptación, que certificará la IMC para la Aceptación de las instalaciones construidas. Todo deberá quedar funcionando a la perfección, sin ningún defecto o falla. Si algo falla o está instalado defectuoso, deberá ser sustituido en su totalidad.

6.8 PRUEBAS (gl)

El Contratista deberá informar a la IMC cuando a su juicio un equipo, sistema o área esté listo para someterse a pruebas, presentando un programa de pruebas para la aprobación de la IMC, que indique al menos:

- Sistema, área o circuito que será probado
- Descripción de las pruebas programadas
- Supervisor del contratista que estará a cargo de las pruebas
- Fecha y hora propuesta
- Duración estimada de las pruebas
- La IMC aprobará o modificará el programa presentado. En ningún caso las pruebas se efectuarán sin la supervisión de la IMC
- Las pruebas o situaciones que interfieran el normal desarrollo de las funciones de la instalación deberán ser coordinadas con la IMC y ser autorizadas expresamente por esta.

6.9 RECEPCIÓN OBRAS ELÉCTRICAS (gl)

Para la recepción de las obras eléctricas realizadas, el contratista deberá entregar a la IMC los siguientes antecedentes:

- a) Identificación de la luminaria instalada (marca, modelo, lámpara y potencia).
- b) Memoria de Cálculo Lumínico.
- c) Informe de pérdidas en los balastos electrónicos utilizados en las luminarias, a plena potencia y a potencia reducida.
- d) Informe de Grado IP de las luminarias instaladas.
- e) Un (1) formulario, debidamente completado y tramitado, de Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado público TE 2 de la SEC.
- f) Un (1) ejemplar impreso en papel y un (1) ejemplar en formato digital de planos eléctricos as built a una escala adecuada.

7 ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

7.1 RETIRO DE ESCOMBROS Y TRANSPORTE A BOTADERO (m³)

El presente ítem contempla la totalidad de los escombros, materiales y elementos en general provenientes de las faenas de demolición, retiro, excavaciones indicadas en las presentes EETT y cualquier otro excedente generado producto de las obras, los que deberán ser sacados a la brevedad del recinto, en vehículos debidamente cubiertos con toldos, para ser llevados a vertedero autorizado. La IMC podrá exigir al Contratista los comprobantes que así lo acrediten.

El Contratista no podrá tener más de 48 horas escombros en la obra o lo que indique las bases administrativas, de modo contrario, la IMC cursará las multas correspondientes. Del Mismo modo, es necesario regar las zonas de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción.

Se consulta el lavado de las ruedas de los camiones, antes de iniciar el recorrido por las calles de la ciudad, y asegurando que las cargas que producen polución permanezcan cubiertas con toldo.

7.2 ASEO GENERAL Y ENTREGA (gl)

El aseo del área de intervención y el perímetro exterior del cierre perimetral, se mantendrá durante todo el transcurso de la obra. El contratista es responsable de retirar todos los excedentes de obra que se han generado por los trabajos realizados, de modo contrario la IMC cursará la multa correspondiente. El contratista será responsable del traslado de los residuos de la obra a vertederos autorizados.

El contratista es responsable de retirar todos los excedentes de obra que se han generado por los trabajos realizados, de modo contrario la IMC cursará la multa correspondiente. Igualmente deberá considerarse el retiro desde el interior de todo tipo de instalaciones y construcciones provisorias que se hubiesen empleado en el transcurso de las obras.

7.3 PLACA CONMEMORATIVA (un)

Se consulta por la instalación de una placa de acero inoxidable de 3 a 5mm de espesor con dimensiones de 40 cm de ancho por 60 cm de alto, deberá contar con cuatro perforaciones para embellecedores, el grabado deberá ser láser. La ubicación, instalación, diseño y otras características serán dictadas por la Unidad Fiscalizadora en conjunto con el equipo de Comunicaciones del Gobierno de Santiago.

Además, se debe instalar solamente la placa indicada por el GORE RM, no pudiéndose instalar ninguna otra. El lugar de instalación será definido por el IMC.



Imagen Referencial 1


CYNTHIA VARGAS MORENO
JEFA DE SECCIÓN
SUPERVISIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS


CHRISTOPHER WRIGHTON BARAHONA
INGENIERO CONSTRUCTOR
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN



Providencia

Vida Buena

SECRETARÍA MUNICIPAL

- CONCEJO ☐

- DECRETAR ☒

Firma Alcalde.....

MEMORANDUM N°: 6.800.-

ANTECEDENTE:

MATERIA: Solicita aprobación de Bases y autorización para el llamado a licitación pública para la contratación del 2° llamado "MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO. VARAS - ALFÉREZ REAL" CÓDIGO BIP 40065821-0".

PROVIDENCIA, 20 de ABRIL DE 2026.-

DE: SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

A: ALCALDE

Mediante el presente saludo cordialmente a Ud., y de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir el expediente relativo a la contratación, bajo la modalidad de licitación pública, para la obra 2° llamado "MEJORAMIENTO PEATONAL CRUCE ANTONIO. VARAS - ALFÉREZ REAL" CÓDIGO BIP 40065821-0", con el fin de someterlo a su consideración y superior resolución.

El funcionario responsable administrativo de este proceso es Andrés José Pinto Cabrera (SECPLA).

El funcionario responsable técnico de este proceso es Christopher Wrighton Barahona (SECPLA).

Con el fin de dar cumplimiento al punto N°6 de las Bases Administrativas Especiales, me permito solicitar, además, tener a bien designar a los siguientes funcionarios como integrante de la Comisión Evaluadora:

VIVIANA ALEJANDRA CASTRO QUINTRICÓN		SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
BARBARA CATALINA CONTRERAS CARREÑO		DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
MAURICIO EUGENIO MONDACA SEGUEL		DIRECCIÓN DE ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

88.

V° B° DIRECCIÓN DE CONTROL
MUNICIPAL

PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

V° B° ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

V° B° ALCALDE

JFC / APC
Distribución/
- 1 Unidad Licitaciones