

PROVIDENCIA, 04 JUN 2026

EX.Nº 904 / 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 Supremo N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada; y

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

2.- Que mediante Memorándum N°9.249.- de fecha 29 de mayo de 2026, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para contratar la obra **"CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"**.

3.- Que, revisado el catálogo de convenio marco, se constata que el servicio a contratar no se encuentra disponible.

4.- Que, la presente compra se encuentra contenida en el Plan Anual de Compras de la Municipalidad de Providencia 2026, Línea N°624, aprobado mediante Decreto Ex. SECPLA N°115.- de fecha 28 de abril de 2026, que aprueba quinta 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, Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas que regirán el llamado a propuesta pública para contratar la obra **"CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"**, las que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto.

2.- Llámese a propuesta pública para contratar la obra **"CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"**.

3.- **PRESENTACION DE CONSULTAS:** A través del Portal www.mercadopublico.cl, hasta las 14:00 horas del día 10 de junio de 2026.-

4.- **ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS:** A través del Portal www.mercadopublico.cl, desde las 18:00 horas del día 18 de junio de 2026.-

5.- **FECHA CIERRE RECEPCIÓN DE OFERTAS:** A las 15:00 horas del día 25 de junio de 2026.-

6.- **FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA PRIMERA ETAPA:** A las 15:30 horas del día 25 de junio de 2026.-

7.- **FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA SEGUNDA ETAPA:** A las 15:30 horas del día 02 de julio de 2026.-

8.- La encargada del proceso es doña **Claudia Velásquez Villalobos**, de la Secretaría Comunal de Planificación. -

9.- Publíquese el llamado a propuesta pública, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y demás antecedentes de la licitación, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Información de compras y adquisiciones de la administración www.mercadopublico.cl, el día **04 de junio de 2026**.-



10.- Déjese establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para contratar la obra "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA", estará integrada por los siguientes funcionarios:

VÍCTOR HERRERA LARA

RUT N° [REDACTED]

ESCALAFÓN PROFESIONALES, GRADO 9, FUNCIÓN PROFESIONAL
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

CAMILO NAVARRO PÉREZ

RUT N° [REDACTED]

ESCALAFÓN PROFESIONALES, GRADO 9, FUNCIÓN PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

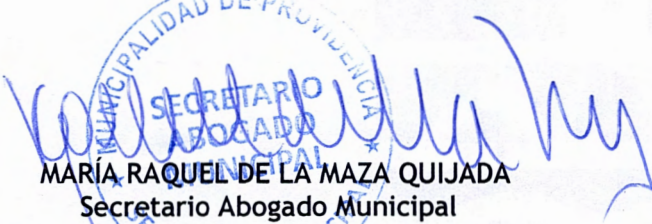
CONSTANZA RICHARDS YÁÑEZ

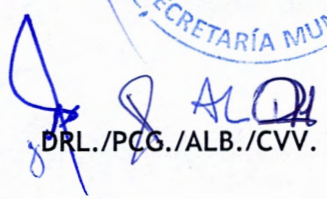
RUT N° [REDACTED]

ESCALAFÓN DIRECTIVOS, GRADO 8, FUNCIÓN JEFE DEPARTAMENTO
DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO

Anótese, comuníquese y archívese.


NATHALIE GUZMÁN PAVÉZ
Alcaldesa (s)


MARÍA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal


DRL./PCG./ALB./CVV. -

Distribución:

Interesados

Secretaría Comunal de Planificación

Dirección de Administración y Finanzas

Dirección de Control

Archivo

Decreto en trámite: _____/



Memorando N°9.249.-

Antecedente: No hay.

Materia: Solicita aprobación de Bases y autorización llamado a licitación pública para la contratación de la obra "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA".

PROVIDENCIA, 29 de mayo de 2026

DE : SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

A : ALCALDESA (S)

SECRETARÍA MUNICIPAL

- CONCEJO

- SECRETARÍA

Firma Alcaldesa.....

Mediante el presente, saludo cordialmente a usted, y de acuerdo a lo establecido en el artículo N°21, letra e) de la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir a usted expediente de licitación para la contratación de la obra "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA".

Para su consideración y trámites correspondientes. La funcionaria responsable Administrativo de este proceso es Claudia Velásquez Villalobos.

Con el fin de dar cumplimiento al punto N°3 de las Bases Administrativas Especiales, me permito solicitar, además, tener a bien la designación de los siguientes funcionarios como integrantes de la Comisión Evaluadora:

FUNCIONARIO	RUT	DIRECCIÓN
VÍCTOR HERRERA LARA		SECPLA
CAMILO NAVARRO PÉREZ		DOM
CONSTANZA RICHARDS YÁÑEZ		DIDECO

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

DIRECTOR

PATRICIA CABALLERO GIBBONS

SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

CONTRALOR

V°B° DIRECCION DE CONTROL MUNICIPAL

2.6.26

ADMINISTRADOR

V°B° ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

ALB/JCVV.

ALCALDESA (S)

V°B° ALCALDESA (S)

3.6.26



LICITACIÓN PÚBLICA
BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES

LICITACIÓN	"CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"
FINANCIAMIENTO	MUNICIPAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Providencia requiere contratar las obras para la "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA". Este proyecto tiene como objetivo mejorar la infraestructura vial y la calidad de vida de los residentes del sector mediante la repavimentación de la calzada, garantizando una transitabilidad segura y eficiente. Esto por el mal estado de la calzada de calle Diego de Almagro que incrementa el riesgo de accidentes tanto para peatones como para conductores, generando un aumento en los tiempos de traslado y dificultando el acceso de servicios de emergencia o transporte público, asimismo aumenta los costos de mantenimiento de los vehículos y deprecia el valor de los bienes inmuebles de la zona.

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 los cuales serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl en adelante el Portal.

2. PRESUPUESTO

El presupuesto referencial total es de **\$204.000.000.- 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.

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 cubriciones 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 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.

5. ANTECEDENTES PARA POSTULAR

Los oferentes, deberán ingresar al Portal, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación, los documentos de carácter administrativo, técnicos y económicos, que se señalan a continuación. **Se aceptará sólo una oferta por oferente, de lo contrario se evaluará la más conveniente, entendiéndose para estos efectos la oferta de menor precio, la cual será determinada en la apertura correspondiente a la Etapa 2, 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 N°2. de las Bases Administrativas Generales de Obras. EN CASO DE SER EL OFERENTE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP), se deberá informar el nombre de las sociedades de ésta y además cada uno de los miembros de ésta deberá completar, firmar y adjuntar el Formulario N°1 señalado precedentemente. Además, adjuntar el acuerdo que conste la UTP, de acuerdo a lo señalado en el Art. 180 del Reglamento de la Ley N°19.886.
-----	---

5.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS

1.-	Será requisito de admisibilidad que los proponentes acrediten estar inscritos y con registro vigente en el Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), al menos 3° categoría en B-1 de Obras Viales y 4° categoría en B-2 Obras sanitarias, al momento de la presentación de la oferta. Esta exigencia tiene por finalidad garantizar que las empresas participantes cuenten con la experiencia, capacidades técnicas, profesionales y económicas necesarias para ejecutar obras de la naturaleza y complejidad que contempla el proyecto. La acreditación de dicha condición deberá realizarse mediante la presentación del Certificado de Registro actualizado, el cual será verificado durante la Apertura de la Primera Etapa. El incumplimiento de este requisito será causal directa de inadmisibilidad, quedando automáticamente excluidas del proceso aquellas propuestas que no acompañen el certificado correspondiente o que no cumplan con las condiciones señaladas en cuanto a especialidad y categoría exigidas.
2.-	FORMULARIO N°2 “DECLARACIÓN PROGRAMA DE INTEGRIDAD”, a través del cual el oferente declara si posee un programa de integridad que sea conocido por su personal, en caso que declare que sí posee dicho programa, debe adjuntar la Copia del Programa de Integridad y documento que acredite la notificación de éste a su personal. <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 WWW.MERCADOPUBLICO.CL Para efectos de ingresar su oferta económica a través del Portal www.mercadopublico.cl, el proponente deberá considerar el VALOR NETO, por la ejecución de las obras, en pesos chilenos. El Impuesto correspondiente será el declarado a través del Formulario N°3, el cual deberá ser ingresado al portal www.mercadopublico.cl como anexo económico. En caso que el monto ingresado en el portal sea discordante con lo reportado en el Formulario N°3, primara lo indicado en el Formulario N°3, “Carta Oferta con Desglose de Partidas”.
-----	--



2.-	FORMULARIO N°3 “CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS”, a través del cual el oferente declara expresamente: I.- El valor de la oferta el que deberá incluir y contemplar todo gasto que irrogue su cumplimiento total, y su Valor Total Neto debe coincidir con el monto ofertado a través del Portal. II.- Además deberá ofertar el plazo para la ejecución de las obras en días corridos, se considera un plazo referencial para la ejecución de las obras en 120 días corridos, desde la suscripción del acta de entrega de terreno, no obstante, los oferentes podrán ofertar el plazo que consideren adecuado para dar cumplimiento al contrato. El plazo no será evaluado. Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas. ***LA PRESENTACIÓN COMPLETA DEL FORMULARIO N°3 CONSTITUYE REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS***. **SI SE OMITIERE EL VALOR DE UNA PARTIDA, HABIÉNDOSE OFERTADO EL VALOR NETO TOTAL, SE CONSIDERARÁ QUE LA OFERTA DE LA PARTIDA CORRESPONDE A LA DIFERENCIA ENTRE EL VALOR NETO TOTAL Y LA SUMA DEL VALOR NETO DE LAS DEMÁS PARTIDAS, MANTENIÉNDOSE LA OFERTA TOTAL A SUMA ALZADA. SI SE OMITIERE EL VALOR DE MÁS DE UNA PARTIDA, LA OFERTA SERÁ DECLARADA INADMISIBLE***.
3.-	FORMULARIO N°4 “ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES”, deberá entregar al IMC en un plazo máximo de 5 días hábiles de aceptada la Orden de Compra. Conforme al punto N°8.7.- de las Bases Administrativas Generales de Obras, este formulario se deberán considerar todos los gastos que irrogue el total cumplimiento de su oferta, que no sean atribuibles a ninguna partida o precio unitario en particular, los cuales se deberán informar en detalle mediante la descripción del ítem, unidad de medida y cantidad requerida, considerando todo el periodo de la obra según el plazo ofertado. En el caso de generarse modificaciones de contrato que impliquen disminuciones, aumentos de obra, obras extraordinarias y/o aumentos de plazos, sólo se aumentará o disminuirá el valor por concepto de gastos generales, en aquellos ítems del análisis de gastos generales, que se vean afectados o aumentados, a causa de dicha modificación de contrato, debidamente fundamentados por el contratista y el IMC. Conforme al punto N°8.7.- de las Bases Administrativas Generales de Obras, respecto de aumentos o suspensiones de plazo, se pagarán los gastos asociados a aquellos casos que, no siendo imputables al contratista y siendo independientes de cualquier obra extraordinaria o aumento de obra, impliquen un aumento en el plazo por sobre el 20% del plazo original. En estos casos, se evaluará los gastos generales aplicables durante dicho periodo de suspensión, los que se pagarán previo informe fundado del IMC. Con todo, en caso de que una determinada suspensión sea ocasionada por un hecho constitutivo de caso fortuito o fuerza mayor, el municipio no se encontrará obligado al pago de dichos gastos generales, caso en el cual el plazo que contemple tal suspensión no será contabilizado dentro del plazo total de ejecución. El documento deberá contar con la aprobación del IMC. ****Se deja establecido que, por Decreto Ex., se deberá mencionar expresamente, que el pago del gasto general por aumento de obra, solo se podrá verificar: - Una vez finalizado el aumento de plazo susceptible de ser indemnizado. - Ejecutada la obra materia de la respectiva modificación. - Procederá el pago en la medida que exista la certeza, fundada en los antecedentes de respaldo que deberá acompañar la unidad técnica, que dicha circunstancia altero la aceptación de la ruta crítica ya determinada. Solo corresponderá el pago por aquellos ítems de gastos generales afectados, que fueren contemplados en la oferta del contratista. *****

FORMULARIO N°5 “ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos, deberá entregar al IMC dentro de los 5 días hábiles de aceptada la Orden de Compra. El documento deberá contar con la aprobación del IMC.
--

6. EVALUACIÓN

6.1 COMISIÓN EVALUADORA

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



6.2 EVALUACIÓN

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

A. PRIMERA ETAPA

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

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

Requisito Técnico:

Considerando la dimensión de las obras licitadas se solicitará a los contratistas:

- CERTIFICADO DE REGISTRO DE CONTRATISTA VIGENTE MINVU EN 3ª CATEGORÍA EN B-1 DE OBRAS VIALES y 4ª CATEGORÍA EN B-2 OBRAS SANITARIAS.

Los oferentes deberán presentar ambos certificados. En caso de no presentar alguno de los certificados exigidos que acrediten la vigencia en el registro de contratistas y las categorías requeridas, el oferente será descalificado del proceso, y su oferta se considerará inadmisibles, no pudiendo acceder a la segunda etapa.

B. SEGUNDA ETAPA

Las ofertas que avancen a la Segunda Etapa, se abrirán los archivos correspondientes a los *Antecedentes Económicos*, *solicitados* en las presentes bases, presentados por cada oferente, dejando constancia en el Acta de Apertura de la Segunda Etapa.

Por su parte, la segunda etapa se evaluará conforme a los términos planteados en el literal c) del número 7, del instructivo ya citado, y respecto de aquellos **oferentes que cumplan con lo solicitado en la primera etapa de evaluación**. Para estos efectos, todos los oferentes estarán en las mismas condiciones iniciales; siendo evaluados conforme a los siguientes criterios y, de acuerdo con los ponderadores que siguen:

PAUTA DE EVALUACIÓN

CRITERIO	POND.	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN						
1.- OFERTA ECONÓMICA	95%	La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo a lo informado en Formulario N°3 “CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS”, impuestos incluidos, aplicando la siguiente fórmula: $\frac{\text{Oferta Menor Valor}}{\text{Oferta a Evaluar}} * 100) * x 95\%$						
2.- PROGRAMA DE INTEGRIDAD	4%	Se evaluará lo declarado por el oferente en el Formulario “DECLARACIÓN PROGRAMA DE INTEGRIDAD”, la asignación de puntajes en este criterio se realizará de acuerdo con lo siguiente: <table><tr><th>CRITERIO</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>	CRITERIO	PUNTAJE	Posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	100 * 4%	No posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	0
CRITERIO	PUNTAJE							
Posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	100 * 4%							
No posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	0							
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							



4.- COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR	Todos los oferentes serán sometidos a una evaluación de su comportamiento contractual anterior, para estos efectos, se revisará a través de la plataforma de mercado público, el registro del "comportamiento contractual de base - sanciones históricas", tomando en consideración los últimos 24 meses. De acuerdo a esta información, se procederá a descontar del puntaje obtenido anteriormente, lo siguiente:		
	DETALLE	PTS. DE DESCUENTO	PUNTAJE MÁXIMO A DESCONTAR
	Por cada multa registrada	- 0.5	- 20
	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.		
PUNTAJE FINAL = (PUNTAJE 1 + PUNTAJE 2 + PUNTAJE 3) – PUNTAJE 4			
En caso de producirse empates en la evaluación final de las ofertas, éste se resolverá aplicando procedimiento descrito en el punto N°6.1.1 de las Bases Administrativas Generales.			

7. DE LA READJUDICACIÓN

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

8. DEL CONTRATO

8.1 DEL VALOR DEL CONTRATO

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

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

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

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

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

8.2 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

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

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

8.3 DE LA DOCUMENTACIÓN PARA CONTRATAR

El adjudicatario deberá hacer entrega de toda la documentación señalada en el punto N°8.3 de las Bases Administrativas Generales de Obras (Ex. N°450-2025), 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 N°8.1 de las Bases Administrativas Generales de Obras para la suscripción del contrato, **el IMC tendrá la facultad de aumentar dicho plazo hasta en un máximo de 10 días hábiles más, siempre que exista una justificación debidamente fundamentada para ello**.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Jurídica se reserva el derecho de solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación



que estime necesaria para la redacción del contrato.

8.4 DE LAS MODIFICACIONES DE CONTRATO

A. AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el punto N°8.5 de las Bases Administrativas Generales Obras. El monto máximo permitido para las disminuciones de contrato, aumentos de contrato y ejecución de obras extraordinarias, es del 30% del monto total del contrato, impuesto incluido. Ante la ocurrencia de hechos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor, la Municipalidad se reserva el derecho de disminuir la contratación en un porcentaje superior al previamente mencionado.

En caso de que el monto de aumento de contrato o de obras extraordinarias supere las 200 UTM (acumulativamente), el contratista deberá reemplazar o complementar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, por una que cubra el nuevo monto total del contrato, conforme a lo señalado en el punto 10.1 de las presentes bases.

B. AUMENTO DEL PLAZO

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

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

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

9. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DE CONTRATO

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

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

10. DE LAS GARANTÍAS

10.1 GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

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

Emitida a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut N°69.070.300-9.
Monto de la garantía	5% DEL VALOR NETO DEL CONTRATO expresada en pesos moneda corriente nacional.
Glosa (según corresponda)	En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato por la obra "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA".
Vigencia mínima	El plazo del contrato aumentado en 90 días corridos.

10.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

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

Monto igual (o superior) a	UF 1.000 (mil unidades de fomento).
Glosa (según corresponda)	En garantía por daños a terceros o infraestructura por la ejecución de la obra "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA".
Vigencia Mínima	Dicha garantía deberá estar vigente durante todo el período de ejecución del contrato hasta la Recepción Provisoria de las Obras.

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



10.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA

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

Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9
Monto	3% DEL VALOR NETO DEL CONTRATO expresada en peso moneda corriente nacional.
Glosa (según corresponda)	En garantía por la correcta ejecución de la obra denominada “CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA”.
Vigencia mínima	La garantía deberá mantenerse vigentes por 12 meses más 30 días, a partir de la fecha de Recepción Provisoria de las obras y hasta la Recepción Definitiva.

11. DE LOS REAJUSTES

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

12. DEL PAGO

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

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

Las partidas cuya unidad de medida sea “Global”, se pagarán una vez se encuentren ejecutadas en su totalidad.

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

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

DOCUMENTOS PARA PRESENTAR EN CADA ESTADO DE PAGO

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

- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en el servicio de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA:** en la que individualice e indique el número de trabajadores propios y de los subcontratos que intervinieron en la ejecución de las obras por el período que comprende al pago presentado.
- **CERTIFICADO DE CONFORMIDAD** con las obras y el monto facturado por parte de la IMC, debidamente visado por el Director de Infraestructura.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, ejecutoriadas si las hubiese.
- **FACTURA O BOLETA CORRESPONDIENTE**, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de 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.
- **COPIA DE LA ORDEN DE COMPRA**, recibida conforme.
- **ARCHIVO FOTOGRÁFICO**, para el primer y último estado de pago, set con fotografías de situación inicial, Letreros de Obras y situación de avance. Para el último estado de pago, set con fotografías de obras terminadas.



PARA EL PRIMER ESTADO DE PAGO:

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

PARA EL ÚLTIMO ESTADO DE PAGO:

- Para el estado de pago final, además de los documentos indicados anteriormente, se deberá entregar al IMC el Certificado de Recepción de Pavimentos emitido por el SERVIU Metropolitano y la Garantía de Correcta Ejecución de las Obras.
- Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Control de Contratos, durante el período que comprende el Estado de Pago.

13. DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

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

- a) Será responsabilidad exclusiva del Contratista, hacer entrega al IMC de: **Carta Gantt de las Obras, Formulario N°4 “Análisis de Gastos Generales”, Formulario N°5 “Análisis de Precios Unitarios” y documentación del profesional a cargo de las obras dentro de los 5 días hábiles de aceptada la orden de compra.**
- 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 del contratista, **la correcta ejecución de las obras contratadas y la calidad de los materiales empleados en ésta, de conformidad con lo establecido en las Base Administrativas Especiales y Técnicas, oferta presentada e instrucciones del IMC;** esta responsabilidad se extiende desde la notificación de la adjudicación hasta la recepción definitiva del contrato. En ese sentido, el Contratista se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier trabajo mal ejecutado o incompleto a juicio de la Municipalidad, sin que ello se considere ampliación o disminución del contrato.
- 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 a la fecha de firma del Acta de Entrega de Terreno.
- i) Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para no dañar infraestructura existente, como tampoco menoscabar la imagen de la Municipalidad. Cualquier daño que se produzca, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo, como así también, cualquier problema derivado de una mala gestión por parte de sus trabajadores.
- j) Será responsabilidad y costo del contratista mantener vigente 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.



14. DE LA DESIGNACIÓN DEL PROFESIONAL ENCARGADO DEL CONTRATO

El contratista deberá designar a un profesional como encargado del contrato, en un plazo de **5 días hábiles de aceptada la Orden de Compra**, el profesional a cargo de la obra deberá ser un Ingeniero Civil ó Constructor Civil titulado con experiencia comprobable de al menos 5 años en la materia, lo cual deberá ser acreditado mediante Certificado de Título y currículum, deberá entregar la información y documentación al IMC. Este profesional tendrá la responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas Especiales y Técnicas de Licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato.

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

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

15. DE LA SUBCONTRATACIÓN

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

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

El contratista cuando inicie la ejecución del contrato, deberá informar al IMC la parte del contrato que va a subcontratar, su importe y el nombre o razón social del subcontratista hábil en el Registro de Proveedores.

El límite permitido para la subcontratación será el 30% del monto total del contrato, en ningún caso la subcontratación podrá ser utilizada para efectuar una cesión del contrato.

No será admisible la subcontratación en los siguientes casos:

- a) Si afecta al subcontratista una o más causales de inhabilidad en el Registro de Proveedores.
- b) Si el subcontratista se encuentra en alguna de las incompatibilidades para ser contratado por la Entidad pública a que se refiere el artículo 35 quáter de la Ley de Compras.

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

16. DEL PLAZO

El plazo para la ejecución de la obra, será el ofertado por el contratista en el **Formulario N°3**, no obstante, se estima un **plazo referencial de 120 días corridos**. El plazo ofertado no será evaluado.

17. 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 N°10.5. de las Bases Administrativas Generales de Obras y punto N°7 de las Bases Técnicas**. El plazo informado para la programación de las obras debe ser el mismo plazo señalado en el Formulario N°3.

18. DE LAS MULTAS

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

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



N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
1	No suscribir acta de entrega de terreno dentro de los cinco días hábiles notificado el requerimiento por la IMC.	2 UTM por el evento y por día. Al completar 5 días hábiles, será causal de Término Anticipado de Contrato
2	Por atraso en la implementación del Plan de Prevención de riesgos y Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.	5 UTM por día de atraso
3	En caso de incumplimiento de las responsabilidades del Prevencionista de Riesgos durante la ejecución de las obras.	5 UTM por evento.
4	No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordena la Ley, los Reglamentos y Ordenanzas.	5 UTM por evento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
5	Incumplimiento de las disposiciones normativas, reglamentarias y de ordenanzas, aplicables a la contratación	2 UTM por incumplimiento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
6	Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de Contrato.	2 UTM por instrucción y por día de atraso en su ejecución.
7	Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	2 UTM por evento y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar
8	Por atraso en la instalación del letrero de obras correspondiente	2 UTM por cada día de atraso.
9	Por mal estado del letrero de obras	1 UTM por letrero y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
10	Abandono o acopio de materiales o escombros sin autorización o por no retirar la basura que pudiere generarse como consecuencia de la ejecución de las obras.	5 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa.
11	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	5 UTM por evento
12	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos	2 UTM por evento y por día de atraso en el cumplimiento del plazo otorgado para subsanar la deficiencia.
13	Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera).	3 UTM por cada día de atraso.
14	En caso de incumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la ejecución de las obras y las emitidas en el periodo de recepción provisoria.	2 UTM por día de atraso.
15	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	3 UTM por día de atraso.
16	Por daño a las especies vegetales a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	4 UTM por especie, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
17	Por daño a la infraestructura o mobiliarios a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	5 UTM por elemento dañado, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
18	Por daño en las viviendas o locales comerciales insertos en área de intervención a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	10 UTM por evento, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
19	Por pérdida total de especies arbóreas a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	20 UTM por especie. Además de la reposición del árbol por uno de la misma especie y de similares características para el caso de árboles nuevos. Para el caso de árboles juveniles o adultos, se deberán reemplazar por uno de igual especie y de las mayores dimensiones (DAP y Follaje) que se encuentren en el mercado nacional, en la zona central.
20	Por atraso en la entrega de: Carta Gantt, Formularios N°4 "Análisis de Gastos Generales", Formulario N°5 "Análisis de Precios Unitarios", Solicitud de Permisos de Ocupación de BNUP, Antecedentes del Profesional a cargo al IMC.	3 UTM por cada día de atraso. Al completar los 5 días hábiles, el IMC podrá poner Término Anticipado de Contrato .
21	No acreditar dentro de diez días hábiles desde aceptada la Orden de Compra 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.



19. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO

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

- a) Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el 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) En caso de incumplir los plazos máximos establecido en las multas N°1 y N°20.
- d) Si se constata falsedad de algunos de los elementos constitutivos de la oferta.
- e) Incumplimiento grave de las obligaciones del contrato, que no permitan continuar con su ejecución o desvíen los fines propuestos para ella.


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN




ALB./CVV.



FORMULARIO N° 1
ANEXO ADMINISTRATIVO

LICITACIÓN	"CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

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

A. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE (solo para persona natural)

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

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

RAZON SOCIAL	:	
NOMBRE DE FANTASIA	:	
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 N°2

DECLARACION PROGRAMA INTEGRIDAD

ANEXO TECNICO

LICITACIÓN	"CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"
FINANCIAMIENTO	MUNICIPAL

Yo, <nombre de representante legal o persona natural>, cédula de identidad N° <RUT representante legal o de persona natural>, con domicilio en <Domicilio, Comuna, Ciudad> en representación de <Razón social empresa o nombre UTP>, RUT: <Rut empresa o de apoderado UTP>, del mismo domicilio, para la licitación pública para la contratación del "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA", 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 y el documento que acredite notificación de este a su personal ****

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

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Nombre y firma>
<Representante Legal o persona natural según corresponda >

NOTA:

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

FORMULARIO N°3

CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS

LICITACIÓN: "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"
FINANCIAMIENTO: MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO \$	TOTAL \$
C.	OBRAS PROVISORIAS				
1.	CIERRO PROVISORIO FAENAS				
1.1.	Cierro Perimetral h= 1,2 mts	ml			
2.	INSTALACIÓN DE FAENA				
2.1.	Construcciones Provisorias	gl			
2.2.	Empalmes Provisorios	gl			
3.	SEÑALÉTICA PROVISORIA				
3.1.	Señalética y Seguridad	gl			
3.2.	Letrero de Obra	un			
D.	OBRAS PRELIMINARES				
4.	DEMOLICIONES				
4.1.	Demolición de calzada de Hormigón	m²			
4.2.	Demolición de Veredas de Baldosa	m²			
4.3.	Demolición de Veredas de Hormigón	m²			
4.4.	Demolición de Accesos Vehiculares	m²			
5.	REPLANTEO, TRAZADOS Y NIVELES				
5.1.	Replanteo, trazados y niveles	m²			
6.	RETIRO DE CONFINAMIENTOS Y OTROS				
6.1.	Extracción de soleras	ml			
7.	RETIRO DE MOBILIARIO				
7.1.	Retiro de letreros y señaléticas	un			
E.	PAVIMENTACIÓN				
8.	CAPAS GRANULARES				
8.1.	Preparación, compactación y escarificación de subrasante	m²			
8.2.	Suministro y colocación Base estabilizada CBRz 60%				
	Base Estabilizada CBRz 60% e=0,05 m	m³			
	Base Estabilizada CBRz 60% e=0,08 m	m³			
	Base Estabilizada CBRz 60% e=0,1 m	m³			
	Base Estabilizada CBRz 60% e=0,15 m	m³			
	Base Estabilizada CBRz 60% e=0,20 m	m³			
9.	CONFINAMIENTOS				
9.1.	Suministro y colocación de Soleras tipo A	ml			
9.2.	Suministro y colocación de Soleras tipo C	ml			
10.	PAVIMENTOS DE ACERA Y SENDEROS				
10.1.	Suministro y colocación mortero de pega 330 kg. cen/m³	m³			
10.2.	Suministro y colocación mortero de pega 425 kg. cen/m³	m³			
10.3.	Suministro y colocación de baldosas microvibradas e=0.036m	m²			
10.4.	Suministro y colocación de baldosas microvibradas e=0.06m	m²			
10.5.	Suministro y colocación de baldosas MINVI táctil	m²			
10.6.	Veredas de hormigón	m²			
10.7.	Vereda reforzada de HC	m²			
10.8.	Accesos vehiculares de HCV G-30	m²			
11.	PAVIMENTOS DE CALZADA				
11.1.	Calzada HCV G-35	m²			
F.	AGUAS LLUVIAS				
12.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN				
12.1.	Nivelación de cámaras de inspección	un			
G.	ASEO Y RECEPCIÓN DE OBRAS				
13.	ASEO				
13.1.	Aseo General de Obra y Entrega Final	gl			
14.	RECEPCIÓN DE OBRAS				
14.1.	Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero	m³			
14.2.	Mantenión y desinstalación de obras provisorias	gl			
COSTO DIRECTO					
GASTOS GENERALES (%)					
UTILIDADES (%)					
TOTAL NETO (Valor a ofertar a través del Portal Mercado Público)					
IVA					
TOTAL (*)					

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS _____ DÍAS CORRIDOS.

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

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

FORMULARIO Nº4

(ANEXO ECONÓMICO)

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES

LICITACIÓN	:	CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL 2026

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

OBRA :		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 de la empresa	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

FORMULARIO N°5

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LICITACIÓN	:	CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL 2026

OBRA :				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 de la empresa	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



LICITACIÓN PÚBLICA

CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA

BASES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

Las presentes Bases Técnicas determinarán los alcances técnicos para el llamado a Licitación Pública para la ejecución de la Obra "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA", emplazada en el límite entre la Unidad Vecinal N° 10 y la N° 15, de la comuna de Providencia, a través del Portal Mercado Público.



Imagen N° 1: Ubicación tramo Diego de Almagro entre Av. Los Leones y Holanda

Las presentes Bases Técnicas en conjunto con las Especificaciones Técnicas y Bases Administrativas, entregarán los lineamientos y condiciones contractuales que regirán, las cuales actuarán de forma totalmente independiente entre sí.

2. OBJETIVO

Las obras a ejecutar buscan recuperar los estándares de diseño y seguridad de calle Diego de Almagro, actualmente con un alto grado de deterioro. Se incluye la accesibilidad universal en el cruce de Diego de Almagro con Holanda, bajo 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.

El presente contrato requiere de la ejecución a través de una empresa con experiencia en obras de pavimentación en el espacio público, inscrito en el Registro Nacional de Contratistas a cargo del MINVU, al menos 3° categoría en B-1 de Obras Viales y 4° categoría en B-2 para Obras Sanitarias, condición obligatoria para la posterior recepción de las obras por parte de SERVIU Metropolitano.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El proyecto "Conservación calzada calle Diego de Almagro entre Av. los Leones y Holanda" comprende un conjunto de obras orientadas a la conservación y optimización del espacio público. La obra considera la demolición y retiro de



los pavimentos existentes en mal estado correspondiente a la totalidad de calzada identificada en planimetría y a los accesos vehiculares del área de intervención, para ser reemplazados por nuevos pavimentos de hormigón o por baldosas microvibradas de alta resistencia, según corresponda. 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. Las obras de pavimentación consideran una superficie de aproximadamente 1.600 m² de pavimento de calzada de hormigón y alrededor de 250 m² de pavimento en zona de veredas ya sean de baldosa u hormigón.

Como complemento a la reposición de pavimentos, se proyecta el reemplazo de confinamientos en áreas específicas identificadas en planimetría.

En materia de accesibilidad, se implementarán rampas con pendientes reglamentarias y dispositivos podotáctiles en cruces. Se trasladarán semáforos que interfieren con el desplazamiento y nivelarán tapas de cámaras. 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.

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. Esta inspección no reemplaza al Inspector Técnico dispuesto por SERVIU Metropolitano, en cumplimiento a la normativa que rige en materias de pavimentación, por lo que el contratista deberá mantener informado al IMC sobre cualquier comunicación o disposición que este emita con efecto de la ejecución de las obras y sus recepciones.

5. EQUIPO A CARGO 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 cuando corresponda, 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) 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.
- d) 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

Por tratarse de obras en el espacio público, se deberán delimitar físicamente las áreas en las que se encuentren obras en ejecución, resguardando en todo momento la seguridad e integridad de las personas que circulan por el sector, mediante elementos físicos y la señalización que corresponda.

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

Se deberá contar de forma obligatoria y permanente una planera con un juego que contenga la totalidad de planos del proyecto, plastificados y en las escalas entregadas por la Municipalidad, junto a lo anterior se deberá mantener un archivo con toda la documentación técnica de la obra.

Adicionalmente, a este proyecto, durante la ejecución de las obras, se realizará el traslado de 2 semáforos en la intersección con calle Holanda, por lo que el Oferente que se adjudique la ejecución de las obras correspondientes a presente proceso licitatorio, deberá coordinar en conjunto con el IMC la ejecución simultánea de ambos proyectos y dar las facilidades al contratista de semáforos para la ejecución de los traslados requeridos.

Asimismo, debido a pequeñas diferencias entre el proyecto licitado y el proyecto con aprobación SERVIU, correspondiente a detalles de accesos vehiculares, se resolverá a través de plano F8 que será entregado por el Municipio al oferente adjudicado para su tramitación.

Modificaciones del proyecto SERVIU Aprobado

En caso que el proyecto requiera ajustes menores al proyecto de pavimentación aprobado por SERVIU RM, los formularios F8 serán entregados por el Municipio y su tramitación será responsabilidad del contratista.

Otras consideraciones

Solo se podrá disponer escombros y materiales al interior del área cerrada como instalación de faenas, el horario de retiro de escombros deberá ser previamente coordinado con el IMC.

Posterior al término de las obras, se deberá entregar el área dispuesta para instalación de faenas en perfectas condiciones de pavimentos, aseo e higiene, reponiendo cualquier elemento que se haya visto afectado.

De requerirse subir tendidos eléctricos en el área de instalación de faenas, este será de cargo de la empresa contratista.

Resguardar la seguridad en el área de intervención, será responsabilidad del contratista, por lo que deberá disponer las medidas de seguridad correspondientes. Asimismo, el área intervenida deberá contar con iluminación durante todo el transcurso de ejecución de las obras, ya sea provisoria o definitiva.

El contratista deberá implementar un sistema de ejecución que no inhabilite los accesos vehiculares residenciales y locales comerciales y principalmente el ingreso al colegio. Al momento de ejecutar los pavimentos en estos sectores, el contratista deberá realizar las gestiones correspondientes con las administraciones o encargados de los recintos cuyos accesos sean intervenidos.

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 con 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.

Asimismo, será de su responsabilidad realizar oportunamente las gestiones en SERVIU Metropolitano, tendientes a solicitar la asignación del ITO SERVIU, realizar de forma oportuna los ensayos o gestiones dispuestas por dicho organismo e informar al IMC sobre las mismas. No deberá considerar el pago de gastos de inspección, dado que estos ya se encuentran pagados por la Municipalidad, cuyo comprobante será entregado al oferente adjudicado.

Se debe tener especial consideración en las intervenciones en accesos peatonales y/o vehiculares, en cuyos casos la intervención se deberá abordar previa coordinación con el IMC y los propietarios afectados, además del uso de aditivos y procedimientos particulares que aceleren el proceso y la puesta en servicio de dichos accesos. No se podrá dejar obstruidos accesos. Asimismo, al momento de ejecutar la calzada de Diego de Almagro, se deberá mantener en todo momento a lo menos una pista de la calzada habilitada para el tránsito vehicular, teniendo especial resguardo de no dejar elementos punzantes o que generen riesgos para quienes transiten por la vía habilitada. Asimismo, el contratista deberá considerar en su propuesta el uso de aditivos y procedimientos particulares que aceleren el proceso y la puesta en servicio de la calzada, con el objeto de minimizar la afectación vial. Dado que la vía es bidireccional, el contratista deberá entregar y gestionar un plan de desvío para las pistas en construcción, considerando todas las gestiones, dispositivos, personal y señaléticas requeridas para su operación, la cual deberá ser visada por el IMC y la dirección de Tránsito Municipal. Solo se podrá suspender provisoriamente el tránsito vehicular, previa autorización del IMC y la Dirección de Tránsito y Transporte Público y siempre que se cuente con los permisos correspondientes.

La programación deberá contemplar la adquisición de los insumos necesarios, con la anticipación suficiente para asegurar su llegada a la obra oportunamente, lo cual deberá demostrarse al IMC mediante Orden de Compra u otro documento que avale la adquisición, en ningún caso se podrá atribuir atraso en la ejecución de las obras por demoras en dichas adquisiciones. Asimismo, deberá considerar en su programación las faenas de traslado e instalación de semáforos realizado por un Contratista municipal, por lo que el oferente adjudicado deberá dar todas las facilidades para dichos trabajos que se ejecutarán en forma simultánea a las obras de pavimentación.

Las obras deberán ser programadas acorde a la metodología de intervención propuesta, considerando la posibilidad de ejecución por etapas, a efecto de garantizar que los accesos presentes en el área de intervención se mantengan operativos.

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, arnés, 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 registrará, 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.

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 del Proyecto "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA" son:

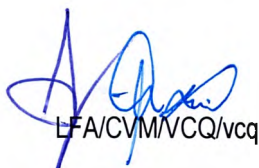
PLANIMETRÍA

- Plano de pavimentación y aguas lluvias aprobado SERVIU dwg
- Lámina 1 de 6: Planta situación existente (pdf)
- Lámina 2 de 6: Planta de demolición (pdf)
- Lámina 3 de 6: Planta situación proyectada (pdf)
- Lámina 4 de 6: Plano de cortes y detalles tipo I (pdf)
- Lámina 5 de 6: Plano de cortes y detalles tipo II (pdf)
- Lámina 6 de 6: Plano de Detalles tipo III (pdf)
- Plano Espacio Público V°B° DAU pdf (pdf)

DOCUMENTOS

- Especificaciones Técnicas
- Informe Favorable SERVIU
- Entre Calles SERVIU
- Memoria Explicativa SERVIU

La totalidad de este expediente será levantado como adjunto en la Plataforma www.mercadopublico.cl, para el estudio de la licitación que da origen a las presentes Bases de Licitación.


LFA/CVM/VCQ/vcq


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
DIRECTORA
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN



Providencia
Vida Buena

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA”

Comuna de Providencia, Región Metropolitana.

PROPIETARIO: I. MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
Rep. Legal: Alcalde Sr. JAIME BELLOLIO



A.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....	4
B.	CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	4
B1.	CONSIDERACIONES PRELIMINARES	4
B2.	COORDINACIÓN Y SIMULTANEIDAD DE CONTRATOS MUNICIPALES.....	5
B3.	OBLIGACIÓN DE COLABORACIÓN Y FACILIDADES	5
B4.	REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES.....	6
B5.	RECEPCIÓN DEL TERRENO Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	6
B6.	REPARACIONES Y REPOSICIONES.....	6
B7.	MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	6
B8.	LIBRO Y REGISTRO DE OBRA	7
B9.	ASEO Y SEGURIDAD DE LA OBRA.....	7
B10.	REPLANTEO GEOMÉTRICO	8
B11.	PERMISOS	8
B12.	PLANOS AS-BUILT	8
C.	OBRAS PROVISORIAS.....	9
1.	CIERRO PROVISORIO FAENAS	9
1.1.	Cierro Perimetral h= 1,2 mts (ml).....	9
2.	INSTALACIÓN DE FAENA	10
2.1.	Construcciones Provisorias (gl)	10
2.2.	Empalmes Provisorios (gl)	11
3.	SEÑALETICA PROVISORIA	12
3.1.	Señalética y Seguridad (gl).....	12
3.2.	Letrero de Obra (un)	13
D.	OBRAS PRELIMINARES.....	14
4.	DEMOLICIONES.....	14
4.1.	Demolición de calzada de Hormigón (m²).....	14
4.2.	Demolición de Veredas de Baldosas (m²)	14
4.3.	Demolición de Veredas de Hormigón (m²).....	15
4.4.	Demolición de Accesos Vehiculares (m²).....	15
5.	REPLANTEO, TRAZADOS Y NIVELES	16
5.1.	Replanteo, trazados y niveles (m²)	16
6.	RETIRO DE CONFINAMIENTOS Y OTROS.....	17
6.1.	Extracción de soleras (ml)	17
7.	RETIRO DE MOBILIARIO.....	17
7.1.	Retiro de letreros y señaléticas (un)	17
E.	PAVIMENTACIÓN	18
8.	CAPAS GRANULARES	18
8.1.	Preparación, compactación y escarificación de subrasante (m²).....	18
8.2.	Suministro y colocación Base estabilizada CBR≥ 60% (m³)	19
	• BASE ESTABILIZADA CBR ≥60% e = 0.05 m	19
	• BASE ESTABILIZADA CBR ≥60% e = 0.08 m	19
	• BASE ESTABILIZADA CBR ≥60% e = 0.10 m	19
	• BASE ESTABILIZADA CBR ≥60% e = 0.15 m	19
	• BASE ESTABILIZADA CBR ≥60% e = 0.20 m	19

9.	CONFINAMIENTOS.....	20
9.1.	Suministro y colocación de Soleras tipo A (ml).....	20
9.2.	Suministro y colocación de Soleras tipo C (ml)	22
10.	PAVIMENTOS DE ACERA Y SENDEROS	23
10.1.	Suministro y colocación mortero de pega 330 kg. cem/m³ (m³).....	23
10.2.	Suministro y colocación mortero de pega 425 kg. cem/m³ (m³).....	23
10.3.	Suministro y colocación de baldosas microvibradas e=0.036m (m²)	24
10.4.	Suministro y colocación de baldosas microvibradas e=0.06m (m²).....	26
10.5.	Suministro y colocación de baldosas MINVU táctil (m²)	29
10.6.	Veredas de hormigón (m²).....	31
10.7.	Vereda reforzada de HC (m²)	33
10.8.	Accesos vehiculares de HCV G30 (m²)	34
11.	PAVIMENTOS DE CALZADA.....	35
11.1.	Calzada HCV G35 (m²).....	35
F.	AGUAS LLUVIAS.....	40
12.	CÁMARAS DE INSPECCIÓN.....	40
12.1.	Nivelación de cámaras de inspección (un)	40
G.	ASEO Y RECEPCIÓN DE OBRAS.....	42
13.	ASEO.....	42
13.1.	Aseo General de Obra y Entrega Final (gl).....	42
14.	RECEPCIÓN DE OBRAS.....	42
14.1.	Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero (m³).....	42
14.2.	Mantenimiento y desinstalación de obras provisionales (gl)	43



A. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

NOMBRE : "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA"

SUPERFICIE : 1.850 m²

UBICACIÓN : CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA. LIMITE ENTRE U.V. N°10 Y U.V. N° 15.

Las presentes especificaciones técnicas corresponden a las obras necesarias para la ejecución del proyecto "CONSERVACIÓN CALZADA CALLE DIEGO DE ALMAGRO ENTRE AV. LOS LEONES Y HOLANDA", ubicado en la comuna de Providencia.

Cualquier elemento contemplado en las especificaciones y no representado en planos, o presente en planos, pero no mencionado en las especificaciones, se considerará incluido 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:

- Normas Vigentes del SERVIU Metropolitano.
- Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias de SERVIU
- Certificados de Informaciones Previas

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.

B. CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

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 ninguna obra extraordinaria sin autorización previa y/o visto bueno del IMC. El término de la obra se considera en el momento en que se dé por recibida por una Comisión Receptora de Obras designada por Orden de Servicio previo pase del IMC. Esto luego de que el contratista haya retirado la totalidad de los excedentes de materiales y elementos utilizados del interior de los espacios intervenidos y de entorno en general.

B1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

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

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

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

Tratándose de un contrato a suma alzada, el contratista deberá consultar en su propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de la obra; deberá asegurar la correcta terminación de cada partida, incluso cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos. En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el contratista de entregar la



óptima calidad, tanto en los procedimientos de mano de obra, como en las características de los materiales, sus condiciones, etc. debiendo cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios. Por lo tanto, sólo se aceptarán los trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones aceptadas.

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

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

Toda modificación, actualización, complemento o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, sólo podrá ser llevada a cabo por el contratista previa aprobación de dicha modificación por parte del IMC. De ser necesario, deberán confeccionarse los planos de construcción respectivos.

B2. COORDINACIÓN Y SIMULTANEIDAD DE CONTRATOS MUNICIPALES

La ejecución integral del proyecto se desarrollará en un contexto de intervención simultánea con otros contratos municipales vigentes, lo que implica que el contratista adjudicado deberá ejecutar sus labores en estrecha coordinación con distintos equipos que operarán en el mismo espacio público. Entre estas intervenciones concurrentes se incluyen el retiro, la reinstalación, conexión y programación de semáforos, así como las labores de mantenimiento y conservación urbana que ejecutan las empresas encargadas de dichas áreas, debido a esto el oferente adjudicado deberá otorgar las facilidades necesarias en la obra y asimismo considerar estas faenas en su programación. En virtud de ello, el contratista tendrá la obligación de mantener una coordinación permanente, directa y efectiva con la Inspección Municipal del Contrato (IMC) y con los representantes técnicos de las demás empresas que desarrollen trabajos simultáneos. Deberá programar sus actividades de manera que las distintas obras se realicen sin interferencias, retrasos ni superposición de tareas, respetando las prioridades de ejecución que determine la IMC.

Para garantizar un desarrollo ordenado, el contratista deberá elaborar y presentar un plan de coordinación de actividades, en el cual se identifiquen las zonas de interferencia, los plazos estimados de ejecución, las secuencias constructivas y los protocolos de comunicación entre equipos. Este plan será revisado y aprobado por la IMC antes del inicio de los trabajos.

Durante la ejecución, el contratista deberá ajustar sus procedimientos, rendimientos y horarios de trabajo conforme a las instrucciones impartidas por la IMC, adoptando las medidas necesarias para asegurar la continuidad del tránsito peatonal y vehicular, la protección de las instalaciones existentes y la seguridad de los trabajadores. Le corresponde además evitar reprocesos, retrabajos o daños sobre obras ejecutadas por terceros o por sí mismo, producto de una deficiente coordinación.

En caso de detectarse conflictos operativos o interferencias que impidan la correcta ejecución de las obras, el contratista deberá informar de inmediato a la IMC, proponiendo las soluciones técnicas o ajustes de programación que sean necesarios para mantener la continuidad del proyecto. No se admitirán reclamos por retrasos, costos adicionales o perjuicios derivados de la coexistencia de otros contratos, ya que se entiende que el contratista asume expresamente la obligación de trabajar en forma simultánea y coordinada dentro del área de intervención.

B3. OBLIGACIÓN DE COLABORACIÓN Y FACILIDADES

El contratista adjudicado deberá proporcionar todas las facilidades necesarias para que los demás contratistas municipales, empresas de servicios o entidades autorizadas puedan ejecutar sus trabajos dentro del área del proyecto sin impedimentos ni obstáculos. Esta obligación incluye la entrega de acceso libre y seguro a las zonas de intervención, la coordinación de rutas de ingreso y tránsito interno, y la definición de áreas de trabajo compartidas de manera que se mantenga la seguridad y la compatibilidad entre todas las actividades en ejecución.

Asimismo, deberá coordinar con antelación la presencia de interferencias subterráneas o aéreas, tales como ductos eléctricos, redes de telecomunicaciones, agua potable, alcantarillado o gas, y adoptar las medidas preventivas necesarias para evitar daños o interrupciones en los servicios existentes. En caso de requerirse el uso compartido de equipos, andamios, grúas o puntos de conexión, esto deberá gestionarse bajo autorización de la IMC y con las condiciones de seguridad establecidas.

El contratista deberá velar porque el personal de otras empresas pueda realizar sus labores en condiciones seguras, sin riesgos de accidentes, sin restricciones de acceso y sin afectación de las obras propias o ajenas. Cualquier intervención que implique modificar, trasladar o alterar elementos ya ejecutados por otros contratos municipales deberá contar con autorización expresa y por escrito de la IMC. Si producto de sus operaciones el contratista provoca daños, deterioros o



alteraciones en obras existentes o recientemente ejecutadas, estará obligado a su reposición inmediata, utilizando materiales y terminaciones equivalentes, sin costo adicional para el Municipio.

El cumplimiento de estas obligaciones de colaboración y coordinación constituye un requisito esencial del contrato. El incumplimiento de las mismas será considerado falta grave, facultando al IMC para aplicar sanciones, efectuar descuentos, ordenar reparaciones por cuenta del contratista.

B4. REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la reglamentación vigente y las últimas enmiendas de los códigos y normas que tengan relación con el proyecto, las que se consideran parte integrante de estas especificaciones.

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

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

B5. RECEPCIÓN DEL TERRENO Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

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

El contratista deberá contemplar todos los recursos humanos, equipos, maquinarias y otros que sean necesarios para la ejecución de las obras en los plazos contemplados, así como también, la coordinación con las distintas instituciones, empresas de servicios, obtención de permisos, u otras gestiones necesarias para estos fines. Antes del inicio de las obras, el IMC deberá contar con la autorización de los representantes de Metro, permiso el cual será coordinado previamente.

B6. REPARACIONES Y REPOSICIONES

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

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

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

B7. MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

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

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

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

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



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

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

B8. LIBRO Y REGISTRO DE OBRA

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

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

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

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

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

B9. ASEO Y SEGURIDAD DE LA OBRA

El contratista será el único responsable de la limpieza y mantención de las vías de circulación peatonal habilitadas en el perímetro de la obra, debiendo asegurar que el aseo se mantenga durante todo el transcurso de los trabajos. Asimismo, en caso de ser necesario, el contratista se encargará del traslado de los residuos generados en la obra y en su perímetro hacia vertederos autorizados u otros puntos de acopio designados.

El área de trabajo deberá permanecer en todo momento despejada y limpia para garantizar una correcta ejecución e inspección de los trabajos. Queda estrictamente prohibido dejar cualquier elemento, herramienta o material perteneciente a las labores fuera del perímetro asignado. Nuevamente, de ser requerido, el contratista gestionará el traslado de los residuos a los lugares autorizados.

El contratista adoptará todas las medidas preventivas necesarias para evitar accidentes que puedan afectar tanto a los trabajadores como a terceros durante la realización de la obra, asumiendo de forma exclusiva la responsabilidad por cualquier incidente ocurrido.

El contratista tendrá la responsabilidad exclusiva por cualquier daño, ya sea material o a las personas, que se produzca como consecuencia o con ocasión de la ejecución de las obras. De igual forma, le corresponderá proveer a su personal con todos los elementos de seguridad indispensables y establecer las precauciones pertinentes para prevenir accidentes, tanto para operarios como para terceros. Al finalizar cada jornada laboral, todos los recintos deberán quedar libres de escombros, polvo y cualquier objeto punzante o cortante. En situaciones en las que se habiliten zonas de trabajo con actividades en curso, se deberán implementar todos los resguardos necesarios para evitar daños a materiales, maquinarias o personas. Además, la mano de obra asignada deberá ser competente, idónea y suficiente en cantidad para cumplir con las exigencias establecidas en el contrato.

Se deberá cumplir rigurosamente con todas las normas relativas a la seguridad del personal que labora en la obra. En casos justificados, el IMC podrá exigir la adopción de medidas especiales o extraordinarias de seguridad, como en el caso de trabajos en altura; sin embargo, en ningún momento se podrá transferir al IMC la responsabilidad que corresponde al



contratista en esta materia.

Cualquier accidente ocasionado a terceros como resultado de las labores será de exclusiva responsabilidad del contratista.

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

B10. 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.

B11. PERMISOS

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

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

B12. 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, **la entrega se deberá entregar impresa y en formato digital.**



C. OBRAS PROVISORIAS

1. CIERRO PROVISORIO FAENAS

1.1. Cierro Perimetral h= 1,2 mts (ml)

Alcance

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



Durante todo el periodo 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 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. Durante las obras de construcción de la calzada, el contratista podrá utilizar otra forma de cierro del tipo New Jersey, el cual podrá ser considerado un equivalente técnico previa aprobación del IMC y siempre y cuando este garantice la seguridad de usuarios del espacio público colindante y de los trabajadores de la obra.

Suministro de Materiales

- **Estructura de Madera:** Bastidor de madera de pino de 1"x2" y pie derecho de 3"x3", de acuerdo con las especificaciones.
- **Placas OSB:** Paneles de 11 mm de espesor atornillados a la estructura de madera.
- **Puertas y Portones:** Accesos segregados para peatones y vehículos, contruidos con materiales resistentes y con mecanismos de cierre adecuado.
- **Pintura y Rotulación:** Pinturas y logotipos municipales serán proporcionados por el IMC. Color Pantone 363 o similar
- **Elementos Complementarios:** Fundaciones y elementos provisorios para asegurar la estabilidad del cierro y cumplir con las características técnicas requeridas, entre ellos vallas, cintas de seguridad u otro que se defina implementar.

Procedimiento de Ejecución

- a) **Instalación del Cierro Perimetral**
 - ✓ El emplazamiento y envergadura del cierro deberá ser previamente consensuado con el IMC.
 - ✓ Instalar un cierro perimetral de 1,2 metros de altura en toda el área de la obra, incluyendo las instalaciones



de faena, su estructura no podrá estar apoyada o amarrada a elementos existentes.

- ✓ El cierro deberá ser construido con placas OSB de 11 mm de espesor fijadas a bastidores de madera de pino, garantizando estabilidad y resistencia.
- ✓ Considerar una puerta para acceso peatonal y un portón segregado para acceso vehicular. Ambos accesos deberán permanecer cerrados cuando no estén en uso.

b) Pintura y Rotulación

- ✓ El cierro deberá ser pintado de acuerdo con las especificaciones proporcionadas por el IMC, incluyendo el nombre de la obra y los logotipos municipales.
- ✓ Realizar una muestra previa de los colores y letras para aprobación del IMC antes de la ejecución.

c) Mantención y Ajustes

- ✓ Durante toda la obra, el cierro deberá mantenerse en perfecto estado, incluyendo pintura y estabilidad estructural.
- ✓ En caso de requerir ajustes o modificaciones, estos serán realizados por cuenta del contratista, sin costos adicionales para la Municipalidad.

d) Retiro y Disposición Final: Una vez concluida la obra, el cierro quedará en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisorias de las presentes Especificaciones Técnicas.

e) Cierro de Mayor Altura en Instalaciones de Faena

- ✓ Para el área de emplazamiento de faenas, se permitirá un cierro de mayor altura, siempre que cumpla con las mismas características técnicas y estéticas del cierro perimetral.
- ✓ Este cierro deberá garantizar estabilidad y seguridad en todo momento.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Verificar la estabilidad y correcta instalación del cierro, incluyendo puertas y portones.
- b) **Inspecciones:** Supervisiones periódicas para garantizar el estado óptimo del cierro, su rotulación y el cumplimiento de las normas estéticas y de seguridad.

2. INSTALACIÓN DE FAENA

2.1. Construcciones Provisorias (gl)

Alcance

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

Suministro de Materiales

- **Estructuras Temporales:** Materiales para la construcción de instalaciones provisorias, como madera, acero o paneles prefabricados.
- **Baños y Duchas:** Artefactos sanitarios, duchas, calentadores de agua y accesorios necesarios para cumplir con las exigencias normativas.
- **Áreas de Almacenamiento:** Elementos necesarios para habilitar una bodega de materiales, como estanterías y cubiertas protectoras.
- **Comedor y Cocina:** Mesas, sillas y elementos móviles adecuados para proporcionar un espacio higiénico y cómodo para los trabajadores. Incluye refrigerador, microondas u otros elementos destinados a la conservación de los alimentos y el calentado de los mismos.

Procedimiento de Ejecución

a) Instalación de Faenas



- ✓ Instalar las construcciones provisionales adaptadas a las condiciones del lugar, asegurando la protección de los trabajadores y la seguridad de terceros.
- ✓ Considerar áreas específicas para el lavado de cara y manos, baños, almacenamiento de materiales, y zonas de descanso y alimentación, cumpliendo con el D.S. N° 594.
- b) Bodega de Materiales**
 - ✓ Dentro del perímetro de la obra, se habilitará un sector destinado al almacenamiento de materiales, asegurando que se mantengan en condiciones óptimas y protegidos de daños o deterioro.
 - ✓ Garantizar que esta área no interfiera con el tránsito de personas ni comprometa su seguridad.
- c) Baños y Duchas**
 - ✓ Proveer servicios higiénicos según lo estipulado en el Artículo 23 del D.S. N° 594, considerando excusados, lavatorios y duchas con agua fría y caliente, cuando sea necesario.
 - ✓ En caso de emplear baños químicos, calcular el número de unidades de acuerdo con la normativa vigente y garantizar su limpieza al menos dos veces por semana.
 - ✓ Asegurar que los calentadores de agua, si se utilizan, estén correctamente instalados con ventilación adecuada.
 - ✓ El costo de implementación, mantenimiento y arriendo de baños químicos será considerado dentro del presente ítem, sin cargos adicionales a la Municipalidad.
- d) Comedor y Cocina**
 - ✓ Proveer un espacio adecuado para que los trabajadores puedan calentar y consumir sus alimentos en condiciones higiénicas y cómodas.
 - ✓ En casos justificados, implementar un comedor móvil equipado con una mesa y sillas, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.
- e) Mantención y Ajustes**
 - ✓ Las construcciones e instalaciones deberán mantenerse en perfecto estado durante toda la obra, con reparaciones inmediatas en caso de deterioro.
 - ✓ Realizar inspecciones periódicas para asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad e higiene.
- f) Retiro y Disposición Final:** Una vez concluida la obra, las construcciones provisionales quedarán en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisionales de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Verificar la funcionalidad de los servicios higiénicos, duchas y áreas de lavado.
- b) **Inspecciones:** Supervisar periódicamente las instalaciones provisionales para garantizar su cumplimiento con la normativa vigente y su correcto funcionamiento.

2.2. Empalmes Provisionales (gl)

Alcance

Este ítem contempla la provisión e instalación de empalmes provisionales para las redes de agua potable y energía eléctrica necesarias durante el desarrollo de las obras. El contratista será responsable de cubrir los costos asociados a los consumos, modificaciones y cualquier otro gasto derivado de estas instalaciones provisionales, asegurando un servicio adecuado para el correcto funcionamiento de las faenas.

Los empalmes y abastecimientos de servicios provisionales, serán acorde a las características de las obras y su tipo o medio serán propuestos por el contratista. La Municipalidad podrá proveer del empalme eléctrico existente en el lugar, no obstante será el contratista el encargado del pago de su consumo y de la implementación de equipos de medición tableros de obra y todo aquello requerido para su uso.

Suministro de Materiales

- **Empalmes de Agua Potable:** Materiales y accesorios necesarios para establecer conexiones temporales que aseguren un suministro continuo de agua potable para consumo y necesidades de la obra.
- **Empalmes Eléctricos:** Cables, tableros eléctricos, protecciones y demás elementos conforme a las Normas INN N°350 Of. 60 CH para instalaciones eléctricas provisionales en construcción.



- **Accesorios Complementarios:** Equipos y dispositivos adicionales que garanticen la seguridad y funcionalidad de los empalmes durante toda la obra.

Procedimiento de Ejecución

a) Gestión e Instalación de Empalmes Provisorios

- ✓ Solicitar a las entidades correspondientes las autorizaciones para la instalación de los empalmes de agua potable y energía eléctrica, gestionando los trámites necesarios para garantizar el suministro oportuno.
- ✓ Dotar a las faenas de instalaciones provisorias que cumplan con las normativas vigentes y aseguren un servicio adecuado para el desarrollo de las actividades de construcción.

b) Mantenimiento y Modificaciones

- ✓ Realizar inspecciones periódicas para verificar el correcto funcionamiento de los empalmes provisorios, incluyendo el suministro ininterrumpido de agua y energía.
- ✓ Cualquier modificación requerida en los empalmes será responsabilidad del contratista, quien asumirá los costos correspondientes.
- ✓ La mantención de estos empalmes y sus modificaciones durante la obra, cuyo costo deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisorias de las presentes Especificaciones Técnicas.

c) Retiro y Disposición Final

- ✓ Una vez concluida la obra, los empalmes provisorios y todos sus elementos quedarán en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisorias de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Verificar la correcta instalación y operación de los empalmes de agua potable y energía eléctrica antes de su uso.
- b) **Inspecciones:** Supervisar periódicamente el estado de los empalmes para asegurar su mantenimiento en óptimas condiciones durante el transcurso de la obra.

3. SEÑALÉTICA PROVISORIA

3.1. Señalética y Seguridad (gl)

Alcance

Este ítem contempla la provisión e instalación de la señalización de carácter provisoria necesaria para garantizar la seguridad de trabajadores, peatones y vehículos durante todo el periodo de ejecución de las obras. El contratista será responsable de cumplir con las normativas vigentes, incluyendo la implementación de desvíos de tránsito cuando sea necesario, y de tomar todas las medidas de seguridad requeridas para prevenir accidentes.

Además de lo anterior, 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.

Suministro de Materiales

- **Señalética de Peligro:** Letreros, conos, barreras y elementos reflectantes para uso diurno y nocturno.
- **Dispositivos de Seguridad:** Luces intermitentes, señalización luminosa y elementos adicionales según lo estipulado en el D.S. N° 236 (V. y U.) de 2002.
- **Accesorios Complementarios:** Materiales para la instalación y fijación de la señalización, como postes y bases estables.

Procedimiento de Ejecución

a) Instalación de Señalización

- ✓ Colocar de forma segura y estable la señalética provisoria necesaria para advertir a peatones y conductores sobre las condiciones de la obra.
- ✓ Implementar señalización específica para zonas de peligro y desvíos de tránsito, de acuerdo con las autorizaciones correspondientes.
- ✓ Garantizar que la señalización sea visible y funcional tanto de día como de noche, utilizando elementos



reflectantes y luminosos.

b) Desvíos de Tránsito

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

c) Mantenimiento y Precauciones

- ✓ Inspeccionar periódicamente la señalización instalada para garantizar su óptimo estado y visibilidad.
- ✓ Tomar todas las precauciones necesarias para prevenir accidentes, siendo el contratista responsable exclusivo por cualquier incidente que afecte a trabajadores o terceros.

d) Retiro de Señalización: Una vez concluida la obra, la señalética utilizada quedará en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantenimiento y desinstalación de obras provisionales de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Comprobar la correcta instalación, estabilidad y visibilidad de la señalización provisional antes de iniciar las actividades de la obra.
- b) **Inspecciones:** Supervisar periódicamente las condiciones de la señalización para garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes durante el desarrollo de las obras.

3.2. Letrero de Obra (un)

Alcance

Este ítem contempla la instalación de 2 (dos) letreros indicativos de obra, de dimensiones 2 m de alto por 3 m de ancho, cuya gráfica será proporcionada por la Municipalidad de Providencia. El letrado deberá ser diseñado e instalado de manera que garantice su estabilidad, visibilidad y durabilidad durante todo el período de ejecución de las obras.

Suministro de Materiales

- **Panel del Letrero:** Tela de PVC o plancha metálica impresa en full color, siguiendo el formato gráfico proporcionado por la Municipalidad.
- **Estructura de Soporte:** Fabricado en perfil metálico, el bastidor deberá ser resistente y contar con los refuerzos necesarios para mantener el letrado tenso y estable.
- **Fijaciones y Refuerzos:** Materiales para asegurar la estabilidad del letrado a una altura de 2,2 m desde el borde inferior al terreno.

Procedimiento de Ejecución

a) Diseño e Instalación del Letrero

- ✓ Instalar letreros de obra con dimensiones de 2 m de alto por 3 m de ancho, conforme al diseño gráfico proporcionado por la Municipalidad.
- ✓ Colocar el letrado tenso en una estructura bastidor resistente, asegurando refuerzos adecuados para garantizar su estabilidad en condiciones climáticas adversas.
- ✓ La altura del borde inferior del letrado debe estar a 2,2 m del terreno, cumpliendo con los estándares establecidos.

b) Plazos de Instalación

- ✓ El letrado deberá instalarse en un plazo máximo de 5 días corridos desde la fecha del acta de entrega del terreno o el plazo que se haya definido en las Bases Administrativas.

c) Mantenimiento del Letrero

- ✓ El contratista será responsable de mantener los letreros en óptimas condiciones durante todo el período de construcción.
- ✓ En caso de deterioro, el contratista deberá proceder a su reposición inmediata, garantizando que el letrado cumpla con las condiciones originales.



d) Retiro del Letrero

- ✓ Una vez finalizadas las obras y subsanadas las observaciones, el letrero quedará en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantenimiento y Desinstalación de obras provisionales de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Comprobar la estabilidad y correcta instalación del letrero tras su colocación.
- b) **Inspecciones:** La IMC supervisará la instalación para verificar que cumpla con las dimensiones, diseño y características especificadas en el contrato.
- c) **Recepción Final:** Validar el retiro del letrero y la restitución del área intervenida la que deberá ser entregada en perfectas condiciones, con pavimentos restaurados a su estado original y acorde a las áreas colindantes.

D. OBRAS PRELIMINARES

4. DEMOLICIONES

Observaciones Generales

- Todos los escombros deben ser transportados a vertederos o botaderos autorizados, conforme a la normativa local.
- Es imprescindible mantener las áreas de trabajo libres de obstáculos, asegurando la seguridad peatonal y vehicular.
- Cualquier daño a sectores no considerados en la obra será reparado por el contratista, sin costo adicional, hasta la satisfacción del IMC.
- Se elaborará un registro fotográfico en cada etapa para constancia de las condiciones iniciales, durante y posteriores a la demolición, sometiéndose a la revisión de la Inspección Técnica de Obras (IMC).

4.1. Demolición de calzada de Hormigón (m²)

Alcance

Abarca la demolición y retiro de pavimentos de hormigón de aproximadamente 38 cm de espesor, incluyendo marcos metálicos y rejillas a nivel del pavimento, además de la capa superficial de estabilizado compactado. Se permite el uso de medios mecánicos o manuales, teniendo cuidado en no afectar instalaciones subterráneas.

Suministro de Materiales

- **Equipo de Corte:** Sierra o disco de corte para delimitar secciones de hormigón.
- **Herramientas de Demolición:** Martillos neumáticos, retroexcavadoras, etc.
- **Elementos de Protección y Señalización:** Conos, cintas de seguridad y señalética temporal durante la demolición y retiro de escombros.

Procedimiento de Ejecución

- ✓ Delimitar con precisión el área de intervención para obtener bordes rectos y realizar el corte del Hormigón
- ✓ Retirar hormigón, marcos y rejillas, depositándolos en botadero autorizado.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificar que los bordes de la zona demolida estén en buenas condiciones.
- ✓ Asegurar la remoción de materiales, dejando la calzada limpia.
- ✓ El retiro y disposición final de los escombros o residuos generados deberá ser incluido en el ítem Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero de las presentes Especificaciones Técnicas.

4.2. Demolición de Veredas de Baldosas (m²)

Alcance

Abarca la demolición y retiro de pavimentos de baldosa presentes en aceras, se considera dentro de este ítem el retiro



completo del mortero y estabilizado existente bajo el pavimento, en aquellas superficies identificadas en plano de demoliciones, correspondientes a las esquinas de la acera sur de la intersección de Diego de Almagro con Holanda. Se permite el uso de medios mecánicos o manuales, teniendo cuidado en no afectar instalaciones subterráneas. Se deberá prestar especial atención al uso de sierras cortadoras y métodos adecuados para no dañar las áreas de acera que se mantendrán.

Para efectos de cuantificar las cantidades de obra se deberá considerar que el espesor de la baldosa es de 4 cm, mortero 4 cm y estabilizado de 8 cm.

Suministro de Materiales

- **Equipos de Corte y Demolición:** Martillos neumáticos, discos de corte, herramientas manuales.
- **Elementos de Protección y Señalización:** Conos, cintas de seguridad y señalética temporal durante la demolición y retiro de escombros.

Procedimiento de Ejecución

- ✓ Realizar trazado y corte con sierra, lograr bordes rectilíneos y transiciones limpias con los pavimentos contiguos.
- ✓ Extraer baldosa y estabilizado, dejando el terreno libre de restos.
- ✓ El retiro y disposición final de los escombros o residuos generados deberá ser incluido en el ítem Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificación de Bordes asegurando que no queden fisuras en la zona conservada.

4.3. Demolición de Veredas de Hormigón (m²)

Alcance

Abarca la demolición y retiro de pavimentos de hormigón presentes en aceras, se considera dentro de este ítem el retiro completo del hormigón y estabilizado existente bajo el pavimento, en aquellas superficies identificadas en plano de demoliciones, correspondientes a las esquinas de la acera norte de la intersección de Diego de Almagro con Holanda. Se permite el uso de medios mecánicos o manuales, teniendo cuidado en no afectar instalaciones subterráneas. Se deberá prestar especial atención al uso de sierras cortadoras y métodos adecuados para no dañar las áreas de acera que se mantendrán.

Para efectos de cuantificar las cantidades de obra se deberá considerar que el espesor del hormigón es de 7 cm, y estabilizado de 5 cm.

Suministro de Materiales

- **Equipos de Corte y Demolición:** Martillos neumáticos, discos de corte, herramientas manuales.
- **Elementos de Protección y Señalización:** Conos, cintas de seguridad y señalética temporal durante la demolición y retiro de escombros.

Procedimiento de Ejecución

- ✓ Realizar trazado y corte con sierra, lograr bordes rectilíneos y transiciones limpias con los pavimentos contiguos.
- ✓ Extraer pavimento de hormigón y estabilizado, dejando el terreno libre de restos.
- ✓ El retiro y disposición final de los escombros o residuos generados deberá ser incluido en el ítem Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificación de Bordes asegurando que no queden fisuras en la zona conservada.

4.4. Demolición de Accesos Vehiculares (m²)

Alcance

Considera la demolición y retiro de pavimentos en algunos casos de baldosa reforzada y en otros de pavimento de hormigón presentes en los accesos vehiculares de ambas aceras, se considera dentro de este ítem el retiro completo de baldosas, mortero, radier de hormigón y estabilizado existente bajo el pavimento. Se permite el uso de medios mecánicos o manuales, teniendo cuidado en no afectar instalaciones subterráneas. Se deberá prestar especial atención al uso de sierras cortadoras y métodos adecuados para no dañar las áreas de acera que se mantendrán.



Para efectos de cuantificar las cantidades de obra se deberá considerar en el caso de accesos de baldosas que el espesor de la baldosa es de 7 cm, mortero 4 cm, radier de hormigón de 10 cm y estabilizado de 10 cm. Asimismo, en el caso de accesos de hormigón se deberá considerar que el espesor de hormigón es de 10 cm y estabilizado de 10 cm.

Suministro de Materiales

- **Equipos de Corte y Demolición:** Martillos neumáticos, discos de corte, herramientas manuales.
- **Elementos de Protección y Señalización:** Conos, cintas de seguridad y señalética temporal durante la demolición y retiro de escombros.

Procedimiento de Ejecución

- ✓ Realizar trazado y corte con sierra, lograr bordes rectilíneos y transiciones limpias con los pavimentos contiguos.
- ✓ Extraer baldosa y estabilizado, dejando el terreno libre de restos.
- ✓ El retiro y disposición final de los escombros o residuos generados deberá ser incluido en el ítem Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificación de Bordes asegurando que no queden fisuras en la zona conservada.

5. REPLANTEO, TRAZADOS Y NIVELES

5.1. Replanteo, trazados y niveles (m²)

Alcance

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

Suministro de Materiales

- Herramientas de Trazado y Medición
 - Nivel, estación total, taquímetro u otros instrumentos de precisión para el replanteo.
 - Estacas metálicas, niveletas y elementos de marcación (hilos, cintas, pintura, etc.),
- Elementos de Protección y Señalización incluidos en el ítem 3.1 Señalética y Seguridad.
- Puntos de Referencia

Procedimientos de Ejecución

- ✓ Será responsabilidad del contratista mantener un Punto de Referencia (PR) durante toda la obra, fijado en un elemento inamovible y registrado.
- ✓ Ubicar y trazar de acuerdo a los ejes y las cotas definidas en los planos.
- ✓ Requerir la validación de la Inspección Municipal de Contrato (IMC) y del Arquitecto Municipal antes de avanzar en las siguientes etapas.
- ✓ Si se detectan dudas, interferencias o definiciones de nivel no contempladas, informar oportunamente al IMC para replantear o ajustar.
- ✓ Realizar el replanteo y control de niveles con topógrafos o profesionales experimentados, empleando los equipos adecuados (estación total, nivel, etc.).
- ✓ Mantener las marcas, estacas y niveles durante la obra, reponiéndolos en caso de pérdida o daño.
- ✓ El contratista deberá realizar las correcciones o reconstrucciones necesarias si se evidencian errores de replanteo o nivelación que afecten la ejecución.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Revisión del Trazado, comprobar que los ejes y referencias se correspondan con los planos del proyecto.
- ✓ Validar la precisión altimétrica respecto a los puntos fijos (PR) y cotejar con los planos.



- ✓ Registrada en el Libro de Control de Contratos, dejando constancia de la aprobación por la IMC y el Arquitecto Municipal.
- ✓ Entrega de Registros fotográficos, informes de nivelación, u otros relacionados a los equipos utilizados y su calibración.

6. RETIRO DE CONFINAMIENTOS Y OTROS

6.1. Extracción de soleras (ml)

Alcance

Incluye la extracción de las soleras indicadas en los planos de demolición. Se realizará con cuidado para no dañar superficies o pavimentos que se conserven, manteniendo libre de escombros el área de la intervención, a fin de asegurar la circulación peatonal o vehicular. Si las soleras retiradas corresponden a soleras de piedra, el contratista debe considerar para aquellas en buen estado y de dimensiones aceptables a juicio del IMC, su resguardo limpieza y posterior reutilización en la obra.

Suministro de Materiales

- Equipos de Corte y Extracción: Cortadoras, martillos neumáticos o equipos manuales adecuados.
- Elementos de Seguridad y Señalización: Conos, cintas de seguridad y EPP para operarios.

Procedimiento de Ejecución

- ✓ Determinar exactamente dónde se ubican las soleras a extraer según planos.
- ✓ Ejecutar cortes precisos para delimitar la solera y retirarla sin afectar el pavimento contiguo.
- ✓ El retiro y disposición final de los escombros o residuos generados deberá ser incluido en el ítem Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificar que solo se retiren las soleras contempladas.
- ✓ Constatar que la zona adyacente no presente daños.
- ✓ Asegurar la ausencia de fragmentos o restos que puedan entorpecer la obra

7. RETIRO DE MOBILIARIO

7.1. Retiro de letreros y señaléticas (un)

Alcance

Se retiran postes y letreros señalados en planimetría, abarcando también la eliminación o sellado de fundaciones. Podrían reutilizarse o desecharse según criterio del IMC.

Suministro de Materiales

- Herramientas de Corte y Desmonte: Motosierra para metal, palancas, si es tubular.
- Elementos de Seguridad: Vallas, EPP, señalización del área.

Procedimiento de Ejecución

- ✓ Extracción de Letrero, separar la placa y el poste, removiendo su fundación de hormigón.
- ✓ Si se reutiliza, embalarlo y trasladarlo a bodega.
- ✓ El retiro y disposición final de los escombros o residuos generados deberá ser incluido en el ítem [Cod 476] Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero de las presentes Especificaciones Técnicas.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Confirmar que el área quede libre de restos de fundación.
- ✓ Elaborar acta de entrega o registrar su recepción en bodegas municipales, si se recicla o reutiliza el letrero, documentar su destino.



E. PAVIMENTACIÓN

8. CAPAS GRANULARES

8.1. Preparación, compactación y escarificación de subrasante (m²)

Alcance

El presente documento establece las características técnicas, requisitos de calidad, y procedimientos necesarios para 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.

Procedimientos de Trabajo

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, o al 80% de la densidad relativa, 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.

Requisitos de Desempeño

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.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ CBR: Se deberá hacer un ensayo 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" 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 o al 80% de la densidad relativa, 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.

Aplicación Normativa Específica

- NCh 1534/2 Mecánica de suelos – Relaciones humedad / densidad
- ASTM D 4253-00 Métodos de prueba estándar para la densidad máxima del índice y el peso unitario de los suelos utilizando una mesa vibratoria
- ASTM D 4254-00 Métodos de prueba estándar para la densidad mínima del índice y el peso unitario de los suelos y el cálculo de la densidad relativa
- NCh. 1852 Of.1981 Mecánica de suelos - Determinación de la razón de soporte de suelos compactados en laboratorio

- NCh 1516 Mecánica de suelos – Determinación de la densidad en el terreno – Método del cono de arena

8.2. Suministro y colocación Base estabilizada CBR≥ 60% (m³)

Alcance

El presente documento establece las características técnicas, requisitos de calidad, y procedimientos necesarios para el suministro y colocación de la base estabilizada CBR≥ 60%. El espesor de la base será según las indicaciones de los planos SERVIU de proyecto, ya sea para veredas, pavimentos de tránsito y/o acceso vehicular.

Estas se dividen en:

• BASE ESTABILIZADA CBR >=60% e = 0.05 m

Se considera el espesor indicado para los pavimentos de vereda de hormigón, según planimetría de detalles del proyecto de SERVIU.

• BASE ESTABILIZADA CBR >=60% e = 0.08 m

Se considera el espesor indicado para los pavimentos de vereda de baldosa, según planimetría de detalles del proyecto de SERVIU.

• BASE ESTABILIZADA CBR >=60% e = 0.10 m

Se considera el espesor indicado para los pavimentos de accesos vehiculares de vivienda unifamiliar, según planimetría de detalles del proyecto de SERVIU.

• BASE ESTABILIZADA CBR >=60% e = 0.15 m

Se considera el espesor indicado para los pavimentos de acceso vehicular de colegio y local comercial, según planimetría de detalles del proyecto de SERVIU.

• BASE ESTABILIZADA CBR>=60% e = 0.20 m

Se considera el espesor indicado para los pavimentos de calzada, según planimetría de detalles del proyecto de SERVIU.

Suministro de 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.º 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	
20	1	70-90		100
20	¾	-	70-90	70-100
10	3/8	30-65	30-65	50-80
5	Nº4	25-22	25-55	35-65
2	Nº10	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.º 200 no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por la malla N.º 40.
- La fracción que pasa la malla N° 4 deberá estar constituida por arenas naturales o trituradas.

Requisitos de Desempeño

- 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).
- Desgaste "los ángeles": El agregado grueso deberá tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo al ensayo de desgaste "Los Ángeles".
- Poder de soporte califormia (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.
- 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.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

Las acciones de control serán realizadas por un laboratorio con inscripción vigente en los registros del Minvu.

- ✓ Compactación: En la capa de base estabilizada, se efectuarán a lo menos un ensayo de densidad "in - situ" 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 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 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 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. 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.

9. CONFINAMIENTOS

9.1. Suministro y colocación de Soleras tipo A (ml)

Alcance

Este ítem se refiere al suministro y colocación de soleras nuevas Tipo A en todos los sectores indicados en los planos de proyecto de pavimentación, respetando un plinto de 15 cm en los encuentros de acera con calzada, ya sea existente o



nueva, salvo casos especiales como:

Soleras Rebajadas: Las soleras se colocarán rebajadas, dejando un plinto de 5 cm en los accesos vehiculares que se señalan en los planos de pavimentación SERVIU.

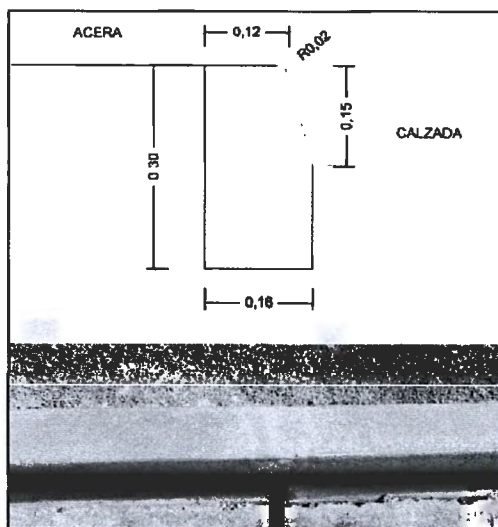
Soleras Hundidas: Las soleras se colocarán hundidas con plinto cero en los pasos de peatones según detalle de los planos de pavimentación SERVIU.

El Contratista previo a la colocación de las soleras deberá realizar el replanteo del terreno respetando los niveles de pavimento no sujeto a remoción y las pendientes de proyecto, en caso que al realizar esta operación, no sea posible dar cumplimiento a los plintos o pendientes establecidas en el proyecto, deberá informar al IMC y al ITO de Serviú, para definir las nuevas pendientes o plintos de solera.

Suministro de Materiales

- Las soleras Tipo A, serán de color gris hormigón.

Dimensiones: largo de 1 m de largo, alto total de 0,30 m, alto hacia la calzada de 0,15 m, ancho superior de 0,12 m y ancho inferior de 0,16 m. Según se observa en la imagen:



Procedimientos de Ejecución

- ✓ 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, la cual deberá ser considerada en el ítem Base estabilizada CBR $\geq$ 60%, e=0.15 m de las presentes Especificaciones Técnicas.
- ✓ 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.

9.2. Suministro y colocación de Soleras tipo C (ml)

Alcance

Este ítem comprende el suministro, transporte, colocación y terminación de soleras tipo C, conforme a las dimensiones, características técnicas y criterios de instalación establecidos por el Manual SERVIU.

Las soleras tipo C se utilizarán principalmente como elementos de confinamiento en zonas específicas como rebajes peatonales, bordes de veredas accesibles. Su función principal será proporcionar contención lateral, garantizar el correcto comportamiento estructural de los pavimentos colindantes y asegurar la continuidad funcional y estética de las obras.

Este tipo de solera será de aplicación obligatoria en todos los rebajes peatonales proyectados, garantizando un confinamiento firme y alineado que permita la correcta transición entre la vereda y la rampa tipo corchete, cumpliendo con criterios de accesibilidad universal, seguridad y durabilidad.

Previo a su instalación, el contratista deberá realizar un replanteo preciso del terreno conforme a los niveles establecidos en el proyecto, las cotas de pavimento existente y las pendientes definidas en la planimetría. En caso de que durante el replanteo se detecten incompatibilidades o diferencias que impidan cumplir con los niveles o cotas especificadas, deberá informarse oportunamente al Inspector Técnico de Obra (ITO) y al Inspector Municipal de Construcción (IMC) para acordar las correcciones o ajustes necesarios antes de iniciar la ejecución.

Suministro de Materiales

Los materiales que se empleen en la fabricación, colocación y terminación de las soleras deberán cumplir con las normas chilenas vigentes y con las especificaciones técnicas SERVIU aplicables. Los componentes mínimos a utilizar son los siguientes:

- Las soleras Tipo AC serán de color gris hormigón.

Dimensiones: largo de 1 m de largo, alto total de 0,25 m, ancho superior de 0,08 m y ancho inferior de 0,10 m.

- Mortero de asiento: mortero de cemento dosificado a 170 kg cem/m³, utilizado como cama de apoyo y respaldo
- Mortero de emboquillado: mortero de cemento en proporción 1:3 (cemento:arena) en volumen, utilizado para el relleno de juntas entre piezas.

Procedimiento de Ejecución

Preparación y replanteo:

- Realizar el replanteo en terreno, verificando alineaciones, cotas y pendientes conforme al proyecto aprobado.
- Asegurar que la base este limpia, nivelada, sin material suelto ni agua estancada, y con la pendiente adecuada para el correcto drenaje superficial.
- Compactar la base según lo especificado, garantizando una plataforma uniforme que evite asentamientos diferenciales.

Ejecución de la cama de mortero:

- Colocar una capa continua de mortero de cemento (425 kg/m³) sobre la base previamente preparada.
- La cama deberá tener un espesor suficiente para permitir un asiento completo y estable de la solera.

Colocación de soleras:

- Asentar cada pieza de solera sobre la cama de mortero fresca, asegurando su correcta nivelación y alineación con el eje de diseño.
- Mantener una separación máxima de 10 mm entre piezas consecutivas.
- Envolver el respaldo de la solera con mortero o material de relleno hasta una altura mínima de 15 cm desde su base, proporcionando estabilidad adicional y evitando desplazamientos.

Emboquillado:

- Realizar el emboquillado de juntas con mortero de cemento en proporción 1:3, rellenando completamente los espacios entre piezas.



- El mortero deberá mantenerse húmedo durante un periodo mínimo de 7 días para asegurar su adecuado fraguado y resistencia.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

Control de materiales:

- Verificar que las soleras cumplan con las dimensiones, resistencia mecánica y características especificadas en el Manual SERVIU.
- Confirmar la correcta dosificación del mortero de asiento y emboquillado.

Verificación geométrica:

- Comprobar alineación, nivelación y pendiente de la instalación conforme al diseño del proyecto.
- Revisar que la separación entre piezas no supere los 10 mm.

Revisión de juntas y sellado:

- Inspeccionar el estado del emboquillado y verificar que no existan fisuras o zonas sin relleno.

10. PAVIMENTOS DE ACERA Y SENDEROS

10.1. Suministro y colocación mortero de pega 330 kg. cem/m³ (m³)

Alcance

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

Suministro de Materiales

- El mortero de cemento es un material compuesto por arena, cemento y agua, debidamente amasada y con un grado de humedad correcto, empleando un cemento de resistencia adecuada y una arena lavada que no contenga arcillas u otros contaminantes. 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 fluorescencia, debe tener un tamaño máximo de 5mm. Las dosificaciones del mortero se especifican en proporciones volumétricas.

Procedimientos de Ejecución

- ✓ 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 relación agua/ cemento deberá ser la adecuada para obtener una consistencia plástica.
- ✓ El espesor de carga de mortero no debe ser menor que 20mm ni mayor que 40 mm.
- ✓ El mortero de pega se debe preparar a medida que avance el trabajo y utilizar inmediatamente después de su amasado

10.2. Suministro y colocación mortero de pega 425 kg. cem/m³ (m³)

Alcance

Para veredas reforzadas y acceso vehiculares con baldosa microvibrada se consulta un mortero de pega de espesor mínimo de 0,04m, con una dosificación mínima de 425 kg. cem/m³.

Suministro de Materiales

- El mortero de cemento es un material compuesto por arena, cemento y agua, debidamente amasada y con un grado de humedad correcto, empleando un cemento de resistencia adecuada y una arena lavada que no contenga arcillas u otros contaminantes. 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, debe tener un tamaño máximo de 5mm. Las dosificaciones del mortero se especifican en proporciones volumétricas.

Procedimientos de Ejecución

- ✓ Para pegar baldosas se recomienda usar un mortero del tipo 1:3 (una parte de cemento por tres partes de arena). A su vez. La relación agua/ cemento deberá ser la adecuada para obtener una consistencia plástica. El espesor de carga de mortero no debe ser menor que 20mm ni mayor que 40 mm.
- ✓ El mortero de pega se debe preparar a medida que avance el trabajo y utilizar inmediatamente después de su amasado.

10.3. Suministro y colocación de baldosas microvibradas $e=0.036m$ (m^2)

Alcance

Esta partida contempla el suministro, colocación e instalación de baldosas Microvibrada del tipo modelo Diagonal Vereda Gris Código BB40GG00H95 de Budnik o equivalente técnico de calidad igual o superior. Se instalará en sectores indicados en Planimetría de Pavimentación. Las baldosas serán de dimensiones 40x40 cm y espesor mínimo $e=3.6$ cm (en planimetría se indica a modo referencial $e=4$ cm, no obstante su espesor podrá fluctuar entre los 3,6 y 4 cm), base cemento Gris Nacional. Se instalará sobre Mortero de Pega de espesor 0.04 m de dosificación 330 kg. Cem/ m^3 . Las que deberán estar perfectamente aplomadas, niveladas y con una partida definida en Planos de Pavimentación. Previa a su instalación, el IMC deberá dar su V°B° a la muestra de baldosa presentada por el contratista.

Suministro de Materiales

- Baldosas micriovibrada de espesor mínimo $e=3.6$ cm, base cemento Gris Nacional.
- Huincha de fibra de vidrio de $e=1.5$ mm y $h= 35$ mm.
- Mazo de goma o similar y otras herramientas requeridas para la instalación
- Polietileno o arena húmeda para curado

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, Baldosas de Mortero de Cemento, Ensayos de Baldosas de Mortero y con el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación.

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.

Procedimientos de Ejecución

- ✓ Los pavimentos de Baldosas deberán ser colocados sobre una subrasante. Para la preparación de la subrasante y de la base granular se deberá contemplar lo indicado en el ítem "Preparación, compactación y escanificación de subrasante" de las presentes Especificaciones Técnicas.
- ✓ 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.
- ✓ Sobre la superficie compactada de la sub-base granular o sobre el radier de hormigón (según sea el caso) limpio y ligeramente humedecido (sin presentar acumulación de agua) se colocará una capa de mortero de espesor indicado en planos de pavimentación +/- 5 mm de espesor.

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 el 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. Se deberá considerar los accesos a locales comerciales, edificios, accesos vehiculares u otro nivel regido existente, al momento de definir los niveles de piso terminado de los pavimentos.
- ✓ 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.
- ✓ Juntas de Dilatación: 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 m² aprox., (4x4 mt.) en el caso de BMV de 40x40 cm.
- ✓ 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.

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.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Deberán adjuntarse y presentar al IMC, los certificados correspondientes de los materiales a emplear y de los ensayos de las muestras obtenidas en terreno.
- ✓ Revisión de muestra de cada uno de baldosas y ensayo.
- ✓ Revisar inexistencia de restos de mortero endurecidos sobre los pavimentos.
- ✓ Revisar trazados y partidas de baldosa
- ✓ Revisar Los alineamientos, niveles y pendientes
- ✓ Constatar las irregularidades de la superficie del pavimento de adoquines medida con respecto a una regla de 2 m de longitud, la que no pueden ser de más de 5 mm.

10.4. Suministro y colocación de baldosas microvibradas $e=0.06$ m (m^2)

Alcance

Esta partida contempla el suministro, colocación e instalación de baldosas Microvibrada del tipo reforzadas modelo Diagonal Vereda Gris Código BB40GG00H957 de Budnik o equivalente técnico de calidad igual o superior. Se instalará en sectores indicados en Planimetría de Pavimentación. Las baldosas serán de dimensiones 40x40 cm y espesor mínimo $e=6$ cm (en planimetría se indica a modo referencial $e=7$ cm, no obstante su espesor podrá fluctuar entre los 6 y 7 cm), base cemento Gris Nacional. Se instalará sobre Mortero de Pega de espesor 0.04 m de dosificación 425 kg. Cem/ m^3 . Las que deberán estar perfectamente aplomadas, niveladas y con una partida definida en Planos de Pavimentación. Previa a su instalación, el IMC deberá dar su V°B° a la muestra de baldosa presentada por el contratista.

Suministro de Materiales

- Baldosas micriovibrada de espesor mínimo $e=6$ cm, base cemento Gris Nacional.
- Huincha de fibra de vidrio de $e=1.5$ mm y $h=35$ mm.
- Mazo de goma o similar y otras herramientas requeridas para la instalación
- Polietileno o arena húmeda para curado

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/cm²]	Flexión [kg/m2]	Compresión [kg/cm²]	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/cm²]	Flexión [kg/m2]	Compresión [kg/cm²]	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, Baldosas de Mortero de Cemento, Ensayos de Baldosas de Mortero y con el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación.

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.

Procedimientos de Ejecución

- ✓ Los pavimentos de Baldosas deberán ser colocados sobre una subrasante. Para la preparación de la subrasante y de la base granular se deberá contemplar lo indicado en el ítem “Preparación, compactación y escarificación de subrasante” de las presentes Especificaciones Técnicas.
- ✓ El mortero se debe confeccionar con una relación cemento: arena = 1:3 para tránsito vehicular, cuidando de abarcar toda la superficie que cubrirán las baldosas. A su vez, la arena que tenga un tamaño máximo de 5 mm exenta de materia orgánica, sin contenidos de sales para evitar la fluorescencia. Los espesores son los indicados en Planimetría de cortes Tipo, del proyecto de Pavimentación.
- ✓ 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.
- ✓ Sobre la superficie compactada de la sub-base granular o sobre el radier de hormigón (según sea el caso) limpio y ligeramente humedecido (sin presentar acumulación de agua) se colocará una capa de mortero de espesor indicado en planos de pavimentación +/- 5 mm de espesor.

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. Se deberá considerar los accesos a locales comerciales, edificios, accesos vehiculares u otro nivel regido existente, al momento de definir los niveles de piso terminado de los pavimentos.
- ✓ 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.
- ✓ Juntas de Dilatación: 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 m² aprox., (4x4 mt.) en el caso de BMV de 40x40 cm.
- ✓ 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.

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.

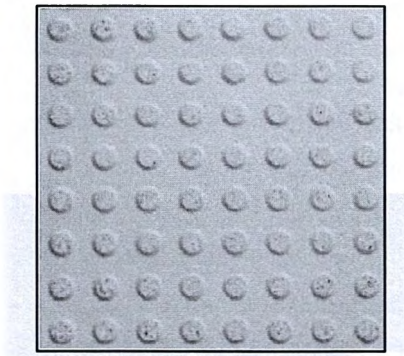
Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Deberán adjuntarse y presentar al IMC, los certificados correspondientes de los materiales a emplear y de los ensayos de las muestras obtenidas en terreno.
- ✓ Revisión de muestra de cada uno de baldosas y ensayo.
- ✓ Revisar inexistencia de restos de mortero endurecidos sobre los pavimentos.
- ✓ Revisar trazados y partidas de baldosa
- ✓ Revisar Los alineamientos, niveles y pendientes
- ✓ Constatar las irregularidades de la superficie del pavimento de adoquines medida con respecto a una regla de 2 m de longitud, la que no pueden ser de más de 5 mm.

10.5. Suministro y colocación de baldosas MINVU táctil (m²)

Alcance

Esta partida contempla el suministro, colocación e instalación de baldosas podotáctiles Microvibrada del tipo MINVU 0 Amarilla Código BB40B056A87 de Budnik o equivalente técnico de calidad igual o superior. Se instala a modo de alerta en dispositivos de rodados, entre acera y calzada. Estas baldosas serán de dimensiones 40x40 cm y espesor mínimo e=0.036 m, 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 330 kg cem./m3, incluido en el ítem Suministro y colocación de mortero de pega de 330 kg cem/m3 de las presentes Especificaciones Técnicas. Las que deberán estar perfectamente aplomadas, niveleas y con una partida definida en Planos de Pavimentación. Previa su instalación, el IMC deberá dar su V°B° a la muestra de baldosa presentada por el Contratista.



Suministro de Materiales

- Baldosas microvibrada tipo Minvu 0 de espesor mínimo e=3.6 cm, base cemento Gris Nacional.
- Mortero de Pega de dosificación 330 kg. Cem/m3.
- Huincha de fibra de vidrio de e=1.5 mm y h= 35 mm.
- Mazo de goma o similar y otras herramientas requeridas para la instalación
- Polietileno o arena húmeda para curado

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/cm²]	Flexión [kg/m2]	Compresión [kg/cm²]	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/cm²]	Flexión [kg/m2]	Compresión [kg/cm²]	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, Baldosas de Mortero de Cemento, Ensayos de



Baldosas de Mortero y con el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación.

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.

Procedimientos de Ejecución

- ✓ Los pavimentos de Baldosas deberán ser colocados sobre una subrasante. Para la preparación de la subrasante y de la base granular se deberá contemplar lo indicado en el ítem "Preparación, compactación y escarificación de subrasante" de las presentes Especificaciones Técnicas.
- ✓ El mortero se debe confeccionar con una relación cemento: arena = 1:4 en peso para tránsito peatonal, cuidando de abarcar toda la superficie que cubrirán las baldosas. A su vez, la arena que tenga un tamaño máximo de 5 mm exenta de materia orgánica, sin contenidos de sales para evitar la fluorescencia. Los espesores son los indicados en Planimetría de cortes Tipo, del proyecto de Pavimentación.
- ✓ 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.
- ✓ Sobre la superficie compactada de la sub-base granular o sobre el radier de hormigón (según sea el caso) limpio y ligeramente humedecido (sin presentar acumulación de agua) se colocará una capa de mortero de espesor indicado en planos de pavimentación +/- 5 mm de espesor.

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 el 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. Se deberá considerar los accesos a locales comerciales, edificios, accesos vehiculares u otro nivel regido existente, al momento de definir los niveles de piso terminado de los pavimentos.
- ✓ 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.
- ✓ Juntas de Dilatación: 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 m² aprox., (4x4 mt.) en el caso de BMV de 40x40 cm.
- ✓ 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.

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.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Deberán adjuntarse y presentar al IMC, los certificados correspondientes de los materiales a emplear y de los ensayos de las muestras obtenidas en terreno.
- ✓ Revisión de muestra de cada uno de baldosas y ensayo.
- ✓ Revisar inexistencia de restos de mortero endurecidos sobre los pavimentos.
- ✓ Revisar trazados y partidas de baldosa
- ✓ Revisar Los alineamientos, niveles y pendientes
- ✓ Constatar las irregularidades de la superficie del pavimento de adoquines medida con respecto a una regla de 2 m de longitud, la que no pueden ser de más de 5 mm.

10.6. Veredas de hormigón (m²)

Alcance

Este ítem corresponde a la construcción de veredas de hormigón G-25, con $e = 0,07$ m, según planimetría del proyecto de Pavimentación, se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado), se construirá sobre una base estabilizada de $e = 0,05$ m.

Suministro de Materiales

Los materiales que se usen en la preparación del hormigón y en la construcción de los pavimentos, deberán cumplir con lo indicado en el Capítulo N° 11: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE VEREDAS, SOLERAS Y SOLERILLAS, del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias del SERVIU.

- **Hormigón:** La dosificación del hormigón considerará una dosis de cemento mínima de 320 kg. Cem/m³ de hormigón elaborado y el árido grueso será del tipo gravilla, es decir de tamaño máximo de $\frac{3}{4}$ " en base a cemento corriente
- **Base estabilizada:** se deberá incluir en el ítem Base estabilizada CBR $\geq 60\%$ $e = 0,05$ m de las presentes Especificaciones Técnicas.
- **Aditivos:** podrán incorporarse aditivos incorporadores de aire o reductores de agua, siempre que estén certificados y recomendados por el fabricante.
- **Sistema de curado:** membranas de curado o métodos equivalentes que cumplan con la normativa vigente,



aplicados inmediatamente después de la terminación superficial.

Procedimientos de Ejecución

La ejecución de la vereda reforzada deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

✓ Preparación de la base

Una vez que esté finalizada la base y lista para la recepción del hormigón, ésta se encuentra limpia y sin pozas de agua. Se provee un riego uniforme con agua de procedencia conocida y aceptada previo a la colocación del hormigón. En caso de que el Constructor no disponga de camiones de volteo lateral, es recomendable que éste tome las precauciones necesarias para que, al efectuar los vaciados del hormigón, el camión no produzca daños ni deformaciones en la superficie de la base.

La base deberá presentar homogeneidad y cotas de diseño verificadas por la IMC y registradas en el Libro de Control de Contratos.

✓ Colocación y confinamiento

Instalación de moldajes o elementos de borde firmemente fijados, que garanticen alineación, cotas y pendientes según diseño.

✓ Colocación del hormigón

El vaciado se realizará de manera uniforme, evitando segregación. El hormigón se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie uniforme y sin poros, debiendo posteriormente realizarse los cortes, preferentemente delgados.

✓ Terminación superficial

Afinado con herramientas adecuadas para obtener regularidad y planeidad; se deberá aplicar un texturizado rugoso mediante escobillado o arpillera húmeda con una profundidad mínima de 1 mm, que permita la correcta adherencia del pavimento de terminación.

✓ Curado del hormigón

Inmediato y continuo, ya sea mediante membranas químicas o métodos acelerados en caso de aperturas tempranas al tráfico, manteniendo las condiciones adecuadas para el desarrollo de resistencias.

✓ Consideraciones climáticas

En climas fríos se deberán tomar medidas como calentamiento de materiales o uso de aditivos acelerantes; en climas calurosos se recomienda enfriar materiales y equipos, y aplicar sistemas de protección para evitar evaporación rápida o choques térmicos.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

Los ensayos que se deben realizar al hormigón fresco se clasifican dependiendo del volumen de hormigón que vaya a ser utilizado en la obra.

✓ Hormigón fabricado in situ.

Se debe ejecutar los siguientes controles y ensayos, con la frecuencia que se indica:

- Control de docilidad medido por medio del asentamiento de cono de Abrams, según NCh. 1019.E Of 2009 (una vez al día).
- Control de resistencia mecánica. Se toman y ensayan a lo menos tres muestras de hormigón en la obra o cada 100 m³, según las normas NCh. 171.Of.2008 (extracción de muestras); NCh. 1017.EOf 2009 (confección de probetas en obra).

Es recomendable que las tolerancias en los resultados de los ensayos al hormigón fresco, cumplan los valores establecidos en la normativa nacional vigente.

Cuando se detectan variaciones que superen a las tolerancias indicadas en dichas normas, se procede de inmediato a efectuar las correcciones y ajustes que corresponda.

✓ Hormigón fabricado en central hormigonera.



Los ensayos de evaluación de hormigones fabricados en central hormigonera se encuentran normados por lo establecido en la norma NCh. 1934.Of.1992.

10.7. Vereda reforzada de HC (m²)

Alcance

Este ítem corresponde a la construcción de una losa de hormigón G-25, para los accesos vehiculares de viviendas unifamiliares y tratamientos de borde indicados en el proyecto de Pavimentación, consistirá en una losa de ancho igual a la distancia comprendida entre las líneas de soleras y de edificación, el espesor de este elemento será de 0.10 m, dispuesta sobre una base estabilizada de 0.10 m.

Suministro de Materiales

Los materiales que se usen en la preparación del hormigón y en la construcción de los pavimentos, deberán cumplir con lo indicado en el Capítulo N° 11: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE VEREDAS, SOLERAS Y SOLERILLAS, del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias de SERVIU.

- **Hormigón:** La dosificación del hormigón considerará una dosis de cemento mínima de 320 kg. Cem/m³ de hormigón elaborado y el árido grueso será del tipo gravilla, es decir de tamaño máximo de ¾" en base a cemento corriente
- **Base estabilizada:** se deberá incluir en el ítem Base estabilizada CBR>=60% e = 0.10 m de las presentes Especificaciones Técnicas.
- **Aditivos:** podrán incorporarse aditivos incorporadores de aire o reductores de agua, siempre que estén certificados y recomendados por el fabricante.
- **Sistema de curado:** membranas de curado o métodos equivalentes que cumplan con la normativa vigente, aplicados inmediatamente después de la terminación superficial.

Procedimientos de Ejecución

La ejecución de la vereda reforzada deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

✓ Preparación de la base

Una vez que esté finalizada la base y lista para la recepción del hormigón, ésta se encuentra limpia y sin pozas de agua. Se provee un riego uniforme con agua de procedencia conocida y aceptada previo a la colocación del hormigón. En caso de que el Constructor no disponga de camiones de volteo lateral, es recomendable que éste tome las precauciones necesarias para que, al efectuar los vaciados del hormigón, el camión no produzca daños ni deformaciones en la superficie de la base.

La base deberá presentar homogeneidad y cotas de diseño verificadas por la IMC y registradas en el Libro de Control de Contratos.

✓ Colocación y confinamiento

Instalación de moldajes o elementos de borde firmemente fijados, que garanticen alineación, cotas y pendientes según diseño.

✓ Colocación del hormigón

El vaciado se realizará de manera uniforme, evitando segregación. El hormigón se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie uniforme y sin poros, debiendo posteriormente realizarse los cortes, preferentemente delgados

✓ Terminación superficial

Afinado con herramientas adecuadas para obtener regularidad y planeidad; se deberá aplicar un texturizado rugoso mediante escobillado o arpillera húmeda con una profundidad mínima de 1 mm, que permita la correcta adherencia del pavimento de terminación.



✓ **Curado del hormigón**

Inmediato y continuo, ya sea mediante membranas químicas o métodos acelerados en caso de aperturas tempranas al tráfico, manteniendo las condiciones adecuadas para el desarrollo de resistencias.

✓ **Consideraciones climáticas**

En climas fríos se deberán tomar medidas como calentamiento de materiales o uso de aditivos acelerantes; en climas calurosos se recomienda enfriar materiales y equipos, y aplicar sistemas de protección para evitar evaporación rápida o choques térmicos.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

Los ensayos que se deben realizar al hormigón fresco se clasifican dependiendo del volumen de hormigón que vaya a ser utilizado en la obra.

✓ **Hormigón fabricado in situ.**

Se debe ejecutar los siguientes controles y ensayos, con la frecuencia que se indica:

- Control de docilidad medido por medio del asentamiento de cono de Abrams, según NCh. 1019.E Of 2009 (una vez al día).
- Control de resistencia mecánica. Se toman y ensayan a lo menos tres muestras de hormigón en la obra o cada 100 m³, según las normas NCh. 171.Of.2008 (extracción de muestras); NCh. 1017.EOf 2009 (confección de probetas en obra).

Es recomendable que las tolerancias en los resultados de los ensayos al hormigón fresco, cumplan los valores establecidos en la normativa nacional vigente.

Cuando se detectan variaciones que superen a las tolerancias indicadas en dichas normas, se procede de inmediato a efectuar las correcciones y ajustes que corresponda.

✓ **Hormigón fabricado en central hormigonera.**

Los ensayos de evaluación de hormigones fabricados en central hormigonera se encuentran normados por lo establecido en la norma NCh. 1934.Of.1992.

Evaluación estadística de los resultados de probetas de hormigón fresco. La evaluación estadística para la recepción del hormigón de pavimentos se realiza según los criterios de la siguiente tabla

CRITERIOS DE MUESTREO DE HORMIGÓN FRESCO.

MAGNITUD DE OBRA	FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN	
	EN SITIO ⁽¹⁾	CENTRAL HORMIGONERA
Obra Menor (< 150 m ³)	Probetas Hormigón Fresco	Estadística SERVIU ⁽²⁾ y dosificación ⁽³⁾
Obra Mayor	Probetas Hormigón Fresco	Probetas Hormigón Fresco ⁽⁴⁾

(1) La confección de probetas se realiza en la planta donde se produce el hormigón.

(2) Se permite usar la estadística de resistencias de obras anteriores de SERVIU, para hormigones del mismo proveedor y de iguales características.

(3) En caso de no contar con la información anterior, para el hormigón a ser usado, se puede utilizar la estadística industrial de producción del proveedor, con resultados de ensayos anteriores a hormigones de iguales características, incluyendo la dosificación del hormigón usado como respaldo.

(4) Probetas confeccionadas en el lugar de colocación. De ser necesario, se puede trasladar la muestra a un lugar diferente en que, posterior a su re-homogeneización, se confeccionan las probetas y se almacenan en un lugar donde pueda permanecer sin alteraciones hasta su retiro al laboratorio de ensayo.

10.8. Accesos vehiculares de HCV G30 (m²)

Alcance

Este ítem corresponde a la construcción de una losa de hormigón G-30, para el acceso vehicular del local comercial y el acceso vehicular del colegio indicados en el proyecto de Pavimentación, consistirá en una losa de ancho igual a la distancia comprendida entre las líneas de soleras y de edificación, el espesor de este elemento será de 0.12 m, dispuesta sobre una base estabilizada de 0.15 m.

Procedimiento de Ejecución y Pruebas, Inspecciones y Recepción

Serán los mismos que los indicados en el ítem *Vereda reforzada de HC* de las presentes Especificaciones Técnicas.

11. PAVIMENTOS DE CALZADA

11.1. Calzada HCV G35 (m²)

Alcance

Se consulta la fabricación, colocación, curado del hormigón y corte del pavimento, en las áreas definidas en la planimetría del proyecto de pavimentación SERVIU, este pavimento corresponde a la construcción de la calzada de hormigón G-35 de calle Diego de Almagro y su intersección con calle Holanda, el espesor de este elemento será de 0.18 m, dispuesto sobre una base estabilizada de 0.20 m.

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.

El contratista deberá dotar de los recursos y materiales necesarios para obtener una puesta en servicio de la calzada en el menor tiempo posible, considerando además una ejecución por etapas a objeto de mantener las calles operativas durante la ejecución de las obras.

Suministro de Materiales

Solo se aceptará hormigón de planta, cumpliendo los requisitos establecidos en el CAPITULO 10 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE PAVIMENTACIÓN EN HORMIGÓN, del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias de SERVIU, considerando los aditivos o condiciones necesarias para una puesta en servicio en el menor tiempo posible.

Los materiales que se usen en la preparación del hormigón y en la construcción de los pavimentos, deberán cumplir con los requisitos de las normas que apliquen a cada material. Para asegurar la calidad de los materiales se utilizan las normas señaladas en esta partida.

- **Hormigón**

Consideraciones Generales: La dosificación de los componentes del hormigón para pavimentos, consiste en determinar las cantidades mínimas de cemento, razón agua / cemento, proporción de áridos que se adecúen para cumplir con los valores de resistencia.

Especificaciones del hormigón: Los requisitos mínimos recomendados para el hormigón en pavimentos, son los entregados en la siguiente tabla:

ESPECIFICACIONES GENERALES DE HORMIGON

REQUISITOS	PAVIMENTOS DE HORMIGÓN	
	CALZADAS	ACERAS
Mínima resistencia especificada en compresión a 28 días fc (MPa) (1)	35	30
Fracción defectuosa (%)	20	20
Dosis mínima de cemento (2)	320	280

(1) Este valor, es un valor medio y está expresado sobre la base de probetas cúbicas de 20 cm, pero puede ser determinado en probetas cilíndricas o de otras formas geométricas, convirtiéndolo a continuación a cubos de 20 cm, acorde al Anexo A de la NCh. 170 Of.2016. La resistencia a compresión especificada del proyecto, se considera como la resistencia a la flexotracción de diseño del pavimento multiplicada por el valor 7,8.



(2) El valor de la dosis mínima corresponde al uso de cemento de grado corriente. En caso de emplear un cemento con un grado alto de resistencia, la dosis puede reducirse hasta en un 10%, cumpliendo necesariamente la resistencia a compresión especificada para el hormigón resultante.

El valor del tamaño máximo del árido, es el mayor posible que cumpla: $D_n \leq 1/3$ del espesor de la losa y que la profundidad del corte sea mayor al tamaño máximo del árido.

El asentamiento de cono del hormigón se determina sobre la base de las necesidades de los equipos y maquinarias que se utilizarán en la construcción del pavimento y que asegure una buena calidad de terminación. De ser requerido se puede utilizar aditivos incorporadores de aire, sobre todo para equipos con molde deslizante.

- **Sistema de curado:** El sistema de curado deberá estar certificado, y los materiales que se utilicen tendrán probada eficiencia en la protección del hormigón, de manera que éste, logre obtener todas las propiedades especificadas.
- Cercha vibradora
- Moldaje metálico

Procedimientos de Ejecución

✓ Fabricación del Hormigón

La fabricación del hormigón puede ser realizada en centrales hormigoneras o in situ, cumpliendo en este último caso las recomendaciones dadas a continuación.

Con el objeto de mantener uniformidad del hormigón fresco y cumplir con las propiedades establecidas en las Especificaciones Técnicas del proyecto, es aconsejable realizar los ensayos que se indican en el ítem "Control del Hormigón Fresco".

- Medición de los materiales.

Las tolerancias para dosificación en sitio son las siguientes:

- Cemento a granel: $\pm 1\%$.
- Áridos: $\pm 3\%$, se corrigen según el porcentaje de humedad presente.
- Agua: $\pm 1\%$, en peso o en volumen, se corrige según la humedad de los áridos y la cantidad de aditivo líquido, en caso de uso.
- Aditivos: se incorporan a la amasada con la tolerancia y en el momento recomendado por el fabricante.

Construcción del Pavimento

✓ Preparación de la base

Una vez que esté finalizada la base y lista para la recepción del hormigón, ésta se encuentra limpia y sin pozas de agua. Se provee un riego uniforme con agua de procedencia conocida y aceptada previo a la colocación del hormigón. En caso de que el Constructor no disponga de camiones de volteo lateral, es recomendable que éste tome las precauciones necesarias para que, al efectuar los vaciados del hormigón, el camión no produzca daños ni deformaciones en la superficie de la base.

Es conveniente que la base tenga una superficie homogénea y plana (sin segregación, depresiones o lomos), sin presentar desniveles, de manera de asegurar el espesor mínimo del pavimento en cualquier punto de la obra. Se pueden usar máquinas escarificadoras para mejorar la precisión de los niveles de la base.

✓ Sistema de Construcción

Para las operaciones de vaciado, extensión, compactación y terminación del hormigón en obra, pueden emplearse sistemas de moldes, asegurando el sistema elegido los anchos, espesores y pendientes transversales y longitudinales indicadas en el Proyecto, así como un buen manejo del hormigón en fresco.

Los equipos mecanizados y herramientas que se empleen en la construcción, se prueban para cumplir los requisitos de manejo, colocación, compactación y terminación del hormigón, que se establece en la presente especificaciones técnicas.



✓ Trabajos Previos

El borde de las losas de hormigón en construcción queda restringido lateralmente por soleras, por la pared lateral del pavimento existente, o por moldes del espesor del pavimento, que están perfectamente nivelados y lisos para evitar imperfecciones en la superficie del pavimento.

Los moldes que son utilizados, pueden ser metálicos, de madera, una combinación de ambos materiales u otros. Deberán quedar adecuadamente fijados a la base del pavimento de manera de evitar su movimiento durante la colocación del hormigón y siendo capaces de no deformarse por el peso de la cercha mecánica ni por la presión lateral del hormigón. Longitudinalmente los moldes son rectos, con sección transversal trapezoidal, sin curvaturas, deflexiones, abolladuras, ni otros defectos. Al colocar los moldes, se asegura su linealidad general, el perfecto afianzamiento entre molde y base y entre cada molde y sus vecinos, así como la estanqueidad y la limpieza de las mismas, después de cada uso.

Los moldes quedan perfectamente conectados entre sí, tanto en altura como en eje longitudinal. No es necesario el apoyo de los moldes sobre la base si el sistema de moldeo y afianzamiento no lo requiere, pero en este caso se necesita dejar un espacio no mayor a 2 cm entre la parte inferior del molde y la base. Ya sea que los moldes queden en contacto o no con la base, el sistema de moldes queda firmemente sujeto en su posición, mediante estacas o apoyos tipo L que no permitan el movimiento por vibración de la cercha o por el empuje del hormigón fresco. Se recomienda por lo menos un apoyo, mediante un mínimo de tres sujeciones por cada de 3 m de molde de acero y al menos cuatro sujeciones por cada 3 m de molde de madera.

Las cotas, pendientes y alineaciones del moldaje se recibirán conforme por el Inspector Técnico de Obra o Profesional Responsable, inmediatamente antes de hormigonar. Se acepta como tolerancia hasta ± 2 mm con respecto a las cotas establecidas en el Proyecto.

✓ Colocación del hormigón

El hormigón se coloca directamente sobre la base y se distribuye uniformemente a lo ancho de la faja por pavimentar y en el sentido de avance de la pavimentación, mediante sistemas que no produzcan segregación del hormigón.

La distribución manual se realiza con palas de punta cuadrada o esparcidores para evitar la segregación del hormigón.

Para la nivelación del hormigón, se utiliza una cercha vibradora que se desplaza apoyada sobre los moldes u otro sistema que se apoye en maestras o guías de hormigón fresco ubicada entre moldajes y previamente preparadas para nivelar y compactar. En ambos casos el espesor de la losa corresponde a la distancia entre el plano generado por los moldajes y la base.

Los moldes metálicos se fabrican con planchas de acero de una sola pieza, con una altura igual al espesor de la losa y con una sección transversal que muestre en su pared lateral una saliente de forma trapezoidal a la mitad de la altura.

Los moldes permanecen en su lugar al menos una noche después de colocado el hormigón y siempre que el desmolde no dañe el borde del pavimento al retirar el moldaje.

Las condiciones atmosféricas del lugar de colocación se consideran para resguardar la protección del hormigón en etapas tempranas de endurecimiento. En condiciones extremas (tiempo frío, tiempo caluroso, viento excesivo o humedad relativa baja) se utilizan sistemas de protección especiales tales como túneles o carpas para mantener protegido el hormigón, así como también se toman en cuenta las recomendaciones establecidas en la NCh. 170.Of.2016 y en las presentes especificaciones técnicas.

✓ Compactación del hormigón

El hormigón se compacta debidamente a todo lo ancho del pavimento mediante vibradores de superficie, vibradores de inmersión o por otros procedimientos que produzcan resultados equivalentes, sin provocar segregación y cuidando que se obtenga una compactación homogénea de la mezcla. Los métodos de compactación del hormigón que resulten con deficiencias, tales como segregación o formación de nidos de piedra, son descontinuados y corregidos por el constructor.

Cuando se compacte con cercha vibradora, se exige además el uso de vibradores de inmersión en los bordes y al costado de los moldes del pavimento.

Se recomienda que los vibradores tengan una frecuencia de vibración igual o mayor que 3.500 vibraciones por minuto y sobre 5.000 vibraciones por minuto si son de inmersión. El radio de acción de los vibradores de inmersión es superior a 0,30 m.



Es aconsejable que los vibradores de inmersión no entren en contacto con los moldes ni se usen para esparcir la masa de hormigón depositado frente al equipo.

El mortero sobrante en la superficie es removido mediante un sistema enrasador (reglas) apoyado sobre el moldaje y no es reutilizado.

Terminación y Textura de la superficie.

La terminación superficial puede ser automática por el sistema pavimentador o manual con equipos adecuados. Cualquiera sea el caso, se realiza un adecuado trabajo sobre la superficie para eliminar imperfecciones y deformaciones asegurando el cumplimiento del requisito de regularidad especificado.

Para asegurar la lisura del pavimento es importante disponer de equipos y herramientas terminadoras, como platachos largos que logren la planeidad requerida por el proyecto.

Para dar rugosidad a la superficie se emplean escobillones o arpilleras húmedas, cuya dirección de avance es preferentemente a lo largo del pavimento. Es recomendable que la rugosidad superficial sea visible a simple vista y de por lo menos 1 mm de profundidad.

De acuerdo a las características del pavimento, el IMC podrá solicitar el corte y sellado de juntas.

✓ **Curado del hormigón**

El procedimiento de curado del hormigón se efectúa inmediatamente después de la terminación de la superficie. El constructor mantiene, durante todo el período de curado, una constante observación del pavimento y se encuentra atento para reparar cualquier área en que el sistema de curado haya sido deteriorado.

Membranas de Curado: El compuesto de las membranas de curado se acepta en caso de cumplir con las normas ASTM C309 – 58 y AASHTO M 148 – 62; en base a resinas y capacidad de reflejar más de un 60% de la luz solar, poseer alta viscosidad y secarse en un tiempo máximo de 30 minutos.

Su aplicación puede ejecutarse aún en presencia de agua superficial, sin desmedro de sus propiedades, en una dosis mínima de 0,2 L/m² con una tolerancia del 5%.

Se aconseja aplicar el compuesto mediante nebulizadores sobre la superficie expuesta del pavimento (superficie de rodado y costados de borde), inmediatamente después de realizada la terminación rugosa.

En el caso de realizar cortes que no sean sellados, se repone la membrana luego de la ejecución de los cortes en la superficie del pavimento.

Curado acelerado: Se acepta la utilización de métodos de aceleración de fraguado del cemento, en el caso en que se requiera una rápida apertura al tráfico. Entre los métodos existentes, destacan la utilización de láminas de polietileno con burbujas, geotextiles o mantas de abrigo.

El sistema de curado acelerado se coloca tan pronto el hormigón no quede marcado por el peso del material del método empleado. Es removido en las zonas donde posteriormente se realicen cortes de junta de contracción y es vuelto a reponer.

La duración de la utilización del sistema de curado acelerado depende de la resistencia que se requiera para la apertura rápida al tráfico.

Se puede entregar al tráfico cuando el hormigón tenga por lo menos el 75% de la resistencia a compresión especificada por el diseño.

✓ **Colocación de Hormigón en climas extremos**

En climas fríos y calurosos se toman precauciones adicionales en la colocación del hormigón, de manera de asegurar una velocidad de endurecimiento independiente de las condiciones ambientales existentes y considerar la protección del hormigón para evitar choques térmicos que produzcan daño a la superficie.

En climas fríos se pueden considerar las siguientes acciones:

- Calentamiento de los materiales.
- Usar cemento de alta resistencia a temprana edad, para obtener un endurecimiento rápido.



- Usar aditivo acelerador de fraguado.

En climas calurosos se pueden considerar las siguientes acciones:

- Enfriar uno o más componentes antes de mezclarlos.
- Enfriar los equipos de manejo y terminación del hormigón rociándolos periódicamente con agua mediante nebulizadores.

En el caso de utilizar techos móviles de protección, se verifica que no se formen túneles que aumenten la velocidad del viento en su interior.

JUNTAS

Se considera la ejecución de todas aquellas juntas de hormigón necesarias para la construcción y buen funcionamiento de la calzada de hormigón ya sean, juntas transversales, longitudinales, de construcción o de dilatación, por lo que se debe procurar que a ambos lados de las juntas del pavimento se conserve la misma lisura de las demás áreas de la calzada. De igual modo su ejecución se deberá realizar según lo indicado en Código de Normas Sección 14, apartado 14.3 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del 2016.

Juntas Transversales de Contracción

Estas juntas tienen como función principal controlar el agrietamiento producto de la retracción del hormigón que se genera en su proceso de endurecimiento y además controlar el efecto del alabeo de las losas en el sentido longitudinal.

Se dispondrán a una distancia entre sí de 3.5 m y formando un ángulo recto con el eje de la calle. Las juntas se deberán construir con cortadoras mecánicas, mediante el aserrado de una hendidura en el pavimento, utilizando discos de diamante para hormigón, las juntas se aserrarán con un ancho de hendidura de 3 o 4 mm, y una profundidad mínima de un cuarto del espesor del pavimento, pero no inferior a 60 mm en ningún caso.

El tiempo estimado para realizar el corte varía de acuerdo con el clima y el tipo de hormigón usado, generalmente el periodo de corte estará entre las 4 y 8 horas posteriores al hormigonado.

Juntas Transversales de Construcción

Este tipo de junta deberá coincidir con la posición de otra junta de contracción o de construcción, y se construirá cada vez que finalice una jornada de hormigonado o cuando, durante la faena se produzcan paralizaciones por un lapso mayor que 45 minutos. En el centro del espesor del pavimento, deberán instalarse barras de acero de Grado A63-42H o A44-28H, de sección circular, lisas de 32 mm de diámetro, 460 mm de longitud y espaciadas cada 300 mm entre sí. Las barras deberán colocarse perfectamente alineadas en el sentido longitudinal de la calle.

Juntas de Construcción y Contracción Longitudinales

Son las juntas coincidentes o paralelas al eje de la calle, tiene como función principal limitar el ancho de la franja hormigonada de manera de evitar la formación de grietas en el sentido longitudinal, deberán construirse al ancho de cada pista, serán del tipo machihembradas con ranura de debilitamiento formada en un aserrado, de las mismas características a los señalado para las Juntas Transversales de Contracción.

En todas las juntas longitudinales, se deberán colocar barras de amarre en forma perpendicular a la junta longitudinal y en el centro del espesor del hormigón, con una tolerancia en cualquier sentido de hasta 10 mm. Se instalarán barras de acero de mínimo 650 mm de longitud, de mínimo 12 mm de diámetro y con un espaciamiento entre si de 650 mm, el acero será de Grado A63-42H o A44-28H con resaltes.

Posterior al aserrado de todo tipo de juntas se deberá aplicar el compuesto de curado especificado.

Esquinas Agudas

Aquellas esquinas de losas que por efectos de corte vayan a resultar en ángulos inferiores a 90°, serán reforzadas con 2 barras de 12 mm de diámetro dispuestos superiormente según se esquematiza en detalle SERVIU. En todo caso, el ángulo agudo mínimo aceptable será de 60°, por lo tanto, deberá estudiarse previamente una adecuada disposición de juntas.



Sellado de Juntas

Previo al sellado, todas las juntas transversales de contracción y construcción, aserradas o formadas mediante dispositivos inductores de grietas, incluso con o sin dispositivos de traspaso de carga, deberán ser aserradas, de manera de formar en su parte superior, una caja entre 8 y 12 mm de ancho con profundidad entre 22 y 35 mm, según el tipo de sellante y material de respaldo a emplear. Asimismo, para las juntas longitudinales de construcción y contracción, las dimensiones de la caja deberán estar entre 6 y 12 mm de ancho hasta 20 mm de profundidad, dependiendo esta última del tipo de sellante y respaldo a emplear.

Cada junta deberá ser limpiada completamente de todo material extraño, asimismo, las caras de la junta deberán estar limpias y con la superficie seca cuando se aplique el sello. Se aplicará con pistola de calafateo u otro equipo que garantice uniformidad y continuidad en su colocación. La cantidad de sellante será tal que cubra la junta hasta 4 mm bajo el nivel superior del pavimento.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

El control de calidad y la recepción de la obra consideraran los siguientes aspectos:

- ✓ Hormigón fresco: ensayo de docilidad mediante cono de Abrams, toma de muestras para verificar resistencia mecánica mediante probetas con frecuencia mínima de tres probetas por cada 100 m³ o una vez al día.
- ✓ Hormigón fabricado en planta: controles estadísticos según normativa vigente, con respaldo documental del proveedor y laboratorios aprobados por SERVIU Metropolitano.
- ✓ Compactación y terminación: verificación de regularidad superficial, cotas, espesores y pendientes, con tolerancias máximas de } 2 mm respecto al diseño.
- ✓ Curado: comprobación de la correcta aplicación y mantención del sistema de curado, incluyendo reposiciones en zonas de corte o reparaciones.
- ✓ Recepción final: la vereda será recibida siempre que se compruebe que cumple con los requisitos de resistencia, acabado, geometría y durabilidad establecidos en el proyecto y normativa.

F. AGUAS LLUVIAS

12. CÁMARAS DE INSPECCIÓN

12.1. Nivelación de cámaras de inspección (un)

Alcance

Esta especificación técnica establece los procedimientos, materiales y controles necesarios para la modificación y reparación de cámaras de inspección existentes, con el fin de ajustar sus niveles a la nueva rasante del proyecto y garantizar su correcta operación estructural y funcional.

El trabajo comprende la reparación, ajuste o reemplazo de tapas, marcos y elementos de soporte, asegurando que las tapas queden niveladas con el pavimento proyectado, evitando riesgos para peatones, vehículos y manteniendo la integridad del sistema de drenaje.

Las labores se ejecutarán en los sectores definidos en los documentos del proyecto o donde lo determine la Inspección Municipal de la Construcción (IMC).

Dentro del alcance se incluyen las siguientes actividades:

- ✓ Reparación o reemplazo de la tapa de la cámara.
- ✓ Ajuste, reparación o sustitución de marcos, bisagras y otros elementos de soporte.
- ✓ Restauración de la integridad estructural y funcional del conjunto tapa-marco-satélite
- ✓ Modificación o reconstrucción del cuello de la cámara para alcanzar la cota definitiva de rasante.

Suministro de Materiales

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, los cuales deberán cumplir con las normas técnicas vigentes y especificaciones del proyecto.



Materiales principales:

- Tapa de cámara: de hierro fundido, hormigón reforzado o baldosa, según el tipo existente.
 - En el caso de tapas metálicas para rellenar, deberán ser fabricadas en acero calidad A37-24ES, clase de carga C 250 (25 Ton), conforme a la Norma UNE-EN 124.
- Marco de soporte: nuevo o piezas de repuesto de características equivalentes a las originales.
- Mortero o resina epóxica: para la nivelación, ajuste y fijación del marco.
- Tomillería, bisagras y accesorios: de acuerdo con el diseño original o aprobado.
- Sellos de goma o juntas herméticas, si aplica.
- Herramientas y equipos necesarios para corte, nivelación, fijación y limpieza.

El Contratista deberá confeccionar los marcos y tapas de reemplazo conforme a los planos y detalles según planimetría del Proyecto de Pavimentación aprobado por SERVIU.

Procedimiento de Ejecución

- ✓ Señalizar y bloquear el área de trabajo para garantizar la seguridad de transeúntes y vehículos.
- ✓ Limpiar la zona alrededor de la cámara para facilitar la inspección y reparación.
- ✓ Verificar el estado de la tapa, marco y puntos de soporte.
- ✓ Identificar daños estructurales como fisuras, deformaciones o desgaste excesivo.
- ✓ En caso de fisuras o daños menores:
 - Limpiar y preparar la superficie dañada.
 - Aplicar mortero o resina epóxica para sellar fisuras o reforzar la estructura.
- ✓ En caso de daño severo o pérdida de funcionalidad:
 - Retirar la tapa dañada.
 - Sustituirla por una nueva tapa del mismo material y dimensiones, asegurando su correcta colocación.
- ✓ Retirar el marco, si está dañado o desajustado.
- ✓ Limpiar y nivelar la base de la cámara para una correcta instalación del marco.
- ✓ Fijar el nuevo marco o ajustar el existente con mortero o resina epóxica.
- ✓ Asegurar que el marco quede nivelado y alineado con la superficie circundante.
- ✓ Colocar la tapa sobre el marco asegurando un ajuste firme y estable.
- ✓ Verificar que la tapa quede al ras de la superficie y que no haya juego o movimiento excesivo.
- ✓ Retirar herramientas, residuos de material y señalización.
- ✓ Verificar que el sitio quede limpio y en condiciones seguras para su uso.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificar que la tapa abra y cierre correctamente.
- ✓ Confirmar la estabilidad y resistencia de la tapa y el marco.
- ✓ Revisión visual para asegurar que no existan defectos en la reparación o instalación.
- ✓ Informe técnico detallando las actividades realizadas, el estado inicial y final de la tapa y la cámara.
- ✓ Registro fotográfico antes y después de la reparación.
- ✓ Firma de conformidad del cliente o supervisor técnico.



G. ASEO Y RECEPCIÓN DE OBRAS

13. ASEO

13.1. Aseo General de Obra y Entrega Final (gl)

Alcance

Este ítem contempla el mantenimiento constante de limpieza en el área de intervención y el perímetro exterior del cierre perimetral durante toda la ejecución de la obra. Incluye el retiro de excedentes generados por los trabajos realizados, así como la correcta disposición final de los residuos en vertederos autorizados. También abarca la entrega de las áreas verdes y/o área de intervención en óptimas condiciones, asegurando el cumplimiento de los estándares establecidos.

Suministro de Materiales

- **Herramientas y Equipos de Limpieza:** Implementos necesarios para la recolección y transporte de residuos, incluyendo escobas, palas, carretillas y bolsas de residuos.
- **Vehículos de Transporte:** Camiones cubiertos para el traslado de desechos a vertederos autorizados.
- **Materiales de Reposición:** Plantas y especies arbustivas en caso de requerirse reposición de elementos dañados en áreas verdes o pavimentos y confinamientos según sea el caso.

Procedimiento de Ejecución

a) Aseo del Área de Intervención y Perímetro Exterior

- ✓ Mantener limpio el área de trabajo y su perímetro durante toda la duración de la obra.
- ✓ Retirar todos los excedentes de materiales, desechos y escombros generados por los trabajos realizados.
- ✓ En caso de incumplimiento de estas disposiciones, la IMC aplicará las sanciones correspondientes según lo establecido en las bases administrativas.

b) Condiciones de Entrega

- ✓ Si el proyecto lo contempla, las nuevas especies arbóreas deberán estar correctamente enraizadas y en buen estado sanitario.
- ✓ Si el proyecto lo contempla, las nuevas especies arbustivas deberán encontrarse asentadas adecuadamente en el terreno. En caso de daños o problemas de enraizamiento, se podrá solicitar su reemplazo o reposición inmediata.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Comprobar que las áreas verdes estén correctamente mantenidas, con especies arbóreas y arbustivas en buen estado.
- b) **Inspecciones:** La IMC realizará supervisiones para verificar que las condiciones de limpieza y disposición de residuos cumplan con los estándares establecidos.
- c) **Recepción Final:** Validar que todas las áreas intervenidas y su entorno estén completamente limpias y que las especies vegetales cumplan con los requisitos de sanidad y enraizamiento.

14. RECEPCIÓN DE OBRAS

14.1. Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero (m³)

Alcance

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

Suministro de Materiales y equipamiento

- **Vehículos de Transporte:** Los camiones deben estar equipados con toldos que aseguren la cobertura total



de las cargas, evitando la dispersión de material durante el transporte.

- **Equipos de Control y Protección:**

- Sistemas de regado continuo para minimizar la generación de polvo.
- Mallas protectoras en los frentes de trabajo para contener los materiales sueltos y evitar su arrastre.

- **Elementos de Limpieza:** Puntos específicos para el lavado de ruedas de los vehículos antes de su salida a la vía pública, garantizando que no se transporte suciedad al exterior de la obra.

Procedimiento de Ejecución

a) Recolección y Acondicionamiento:

- ✓ Los escombros deben ser recolectados y acondicionados para su transporte en un plazo no mayor a 48 horas desde su generación.
- ✓ Asegurar que los residuos estén adecuadamente preparados para evitar su dispersión o contaminación.

b) Transporte y Disposición Final:

- ✓ Todo material deberá ser trasladado en vehículos cubiertos y dispuesto exclusivamente en vertederos autorizados.
- ✓ El transporte debe realizarse siguiendo rutas aprobadas por las autoridades locales, minimizando molestias a la comunidad.
- ✓ El contratista deberá presentar comprobantes oficiales de disposición final emitidos por los vertederos autorizados.

c) Condiciones de Seguridad y Control Ambiental:

- ✓ Regar constantemente las áreas de remoción y acumulación de tierra para reducir el polvo en suspensión.
- ✓ Utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo para evitar la dispersión de residuos.
- ✓ Lavar las ruedas de los camiones antes de salir de la obra y cubrir completamente las cargas para prevenir la contaminación en las calles.

Pruebas, Inspecciones y Recepción

a) Pruebas:

- ✓ Antes de iniciar el transporte, los vehículos deberán ser inspeccionados por el contratista, confirmando que las cargas están debidamente aseguradas y cubiertas.
- ✓ Realizar verificaciones del lavado de ruedas de los vehículos para garantizar la limpieza antes de salir a la vía pública.

b) Inspecciones:

- ✓ La IMC realizará inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las condiciones estipuladas en esta especificación, como el regado de áreas, el uso de mallas protectoras y la frecuencia de recolección de escombros.

c) Recepción:

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

14.2. Mantención y desinstalación de obras provisorias (gl)

Alcance

Este ítem considera tanto la mantención como el retiro de todas las construcciones, instalaciones y señaléticas provisorias requeridas para el adecuado desarrollo de las faenas asociadas al presente contrato. Una vez instaladas, dichas obras provisorias deberán conservarse en perfectas condiciones durante toda la ejecución del proyecto, siendo responsabilidad del contratista realizar las reparaciones o modificaciones que se requieran. Para asegurar su correcto estado, se realizarán inspecciones periódicas a lo largo del proceso constructivo.

Finalizada la obra, será obligación del contratista proceder al desmontaje completo de todas las instalaciones temporales anteriormente descritas. Además, deberá llevarse a cabo la restauración de cualquier superficie, estructura o elemento



que haya sido alterado producto de la instalación, utilización o retiro de estas obras provisorias, garantizando que queden en condiciones equivalentes a las originales o conforme a lo establecido por el IMC.

Procedimiento de Ejecución

La mantención y desinstalación de las obras provisorias se realizará para los siguientes elementos, según se hayan implementado en la obra:

- Instalación de Faenas
- Cierre Perimetral
- Señalización Provisoria
- Letrero de Obra
- Accesorios Complementarios

Mantención y Modificaciones

- ✓ Las construcciones e instalaciones deberán mantenerse en perfecto estado durante toda la ejecución de la obra, con reparaciones inmediatas en caso de deterioro.
- ✓ Mantener los servicios higiénicos en condiciones óptimas, realizando limpieza periódica (mínimo dos veces por semana).
- ✓ Mantener las instalaciones móviles o arrendadas en óptimas condiciones de funcionamiento.
- ✓ Supervisar periódicamente las condiciones de la señalización para garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes durante el desarrollo de las obras.
- ✓ Cualquier reparación o modificación requerida será responsabilidad del contratista, quien asumirá los costos correspondientes.
- ✓ En caso de deterioro o incumplimiento, será fiscalizado por la IMC, y se aplicarán sanciones conforme a las Bases Administrativas.

Inspecciones y Recepción

- Inspecciones:** Supervisar la desinstalación de las obras provisorias para garantizar que no se produzcan daños tanto al proyecto como al entorno.
- Recepción Final:** Validar la remoción de todas las construcciones provisorias y la restitución de las áreas afectadas. Al finalizar la obra, las áreas utilizadas deberán ser entregadas en condiciones originales y libres de residuos.


VIVIANA CASTRO QUINTRICÓN

PROFESIONAL

SECCION SUPERVISION Y DESARROLLO DE PROYECTOS
DEPARTAMENTO DE COORDINACION DE PROYECTOS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN


CYNTHIA VARGAS MORENO

JEFA DE SECCIÓN

SUPERVISIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS
DEPARTAMENTO DE COORDINACION DE PROYECTOS
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN