

DECRETO N° E- 1565/2026 /

COLINA 15 de junio de 2026.

VISTOS: Estos antecedentes: **1)** Decreto N° E-57/2026, de fecha 12 de enero de 2026, que delega al Asesor Jurídico o a quien lo subrogue, el ejercicio de parte de las atribuciones de la Alcaldesa de la comuna, conforme lo autoriza la letra J) del Artículo N° 63 de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades. **2)** Memorandum N° 7166/2026 de fecha 10 de junio de 2026, del Secretario Comunal de Planificación, mediante el cual solicita Decreto Alcaldicio para que apruebe las Bases Administrativas y Técnicas y llame a licitación pública correspondiente al primer proceso para el proyecto denominado “Reposición de calzada y mejoramiento de espacio público, comuna de Colina”. **3)** Acta de revisión de expediente de licitación pública firmada por el Secretario Comunal de Planificación el Sr. Aliro Caimapo Oyarzo, el Encargado del Departamento de Compras Públicas y Contratación el Sr. Fernando Requena Donoso, el Asesor Jurídico el Sr. David Vega Becerra, el Director de Control la Sra. Elizabeth Arellano Quiroga, el Encargado de Unidad de Proyecto Secplan el Sr. Claudio Ortega Manrique. **4)** Certificado de Convenio Marco que certifica que revisado dentro de la plataforma www.mercadopublico.cl, a través del catálogo Electrónico, se pudo verificar que para el “Reposición de calzada y mejoramiento de espacio público, comuna de Colina”, los productos no se encuentran disponibles para ser adquiridos mediante la sección de Convenio Marco; y teniendo presente las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; Ley N° 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; Ley N° 19.886 de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; Ley N° 20.880, sobre probidad en la función pública y prevención de los conflictos de intereses; Ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública y su reglamento, Ley N° 19.880 sobre base de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.

DECRETO:

1.- Llámese a licitación pública y apruébese las bases administrativas y técnicas del proyecto denominado **“REPOSICIÓN DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO, COMUNA DE COLINA”**, correspondiente al primer proceso.

2.- La comisión evaluadora, para esta licitación, estará compuesta por los siguientes funcionarios municipales:

- **Alvaro Quilodran Lettich**, Director de Asesoría Urbana y Espacio Público, o quien subrogue.
- **Claudio Ortega Manriquez**, Encargado de Unidad de Proyecto, o a quien designen.
- **Iván León Correa**, Director de Obras, o quien subrogue.
- **Andrea Tapia Saavedra**, Profesional de Unidad de Proyectos, o quien designe.
- **Benjamín Moraga Jiménez**, Profesional de la Dirección de Obras, o quien designen.



3.- Publíquese el llamado a licitación en el Sistema de Compras y Contrataciones Públicas, disponible en la red Internet, a través del sitio www.mercadopublico.cl.

ANOTESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.

David Alexis Vega Becerra
David Alexis Vega Becerra (17 jun., 2026 12:05:35 EDT)

**ASESOR JURIDICO
POR ORDEN DE LA ALCALDESA**

Users, David Alexis Vega Becerra
Firmado digitalmente por Users, David Alexis Vega Becerra
Fecha: 2026.06.17 12:06:04 -04'00'

Anibal Calderon Arriagada
Anibal Calderon Arriagada (17 jun., 2026 13:12:26 EDT)

SECRETARIO MUNICIPAL

Users, Anibal Calderon Arriagada
Firmado digitalmente por Users, Anibal Calderon Arriagada
Fecha: 2026.06.17 13:14:02 -04'00'

**DVB/ACA/EAQ/yoa
DISTRIBUCION:**

- Dirección de Control
- Asesoría Jurídica
- Secplan
- Unidad de Licitaciones
- Ley de Transparencia
- Oficina de Partes y Archivo

Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga
Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga (16 jun., 2026 13:26:11 EDT)

V° B° CONTROL

Users, Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga
Firmado digitalmente por Users, Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga
Fecha: 2026.06.16 13:26:47 -04'00'



Municipalidad
de Colina

MEMORÁNDUM Nº 07166/2026

ANT.: Licitación "REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA"

MAT.: Solicita Decreto que aprueba expediente y llama a Licitación Pública.

Colina, 10 de junio de 2026.

DE : SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

A : SECRETARIO MUNICIPAL

Junto con saludarle, solicito a usted realizar decreto que llame a Licitación pública y apruebe las Bases Administrativas y Técnicas, correspondiente al primer proceso de "REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA".

La comisión evaluadora para esta licitación estará conformada por:

- Alvaro Quilodran Lettich, Director de Asesoría Urbana y Espacio Público, o quien subrogue.
- Claudio Ortega Manriquez, Encargado de Unidad de Proyecto, o a quien designen.
- Ivan Leon Correa, Director de Obras, o quien subrogue.
- Andrea Tapia Saavedra, Profesional de Unidad de Proyectos, o quien designe.
- Benjamin Moraga Jimenez, Profesional de la Direccion de Obras, o quien designen.

Se adjuntan: Bases Administrativas – Especificaciones Técnicas y Anexos.

Saluda atentamente usted,

Aliro Alban Caimapo Oyarzo

Aliro Alban Caimapo Oyarzo (12 jun., 2026 06:50:48 EDT)

Fernando Javier Requena Donoso

Fernando Javier Requena Donoso (11 jun., 2026 19:53:42 EDT)

Users, Fernando Javier Requena Donoso
Firmado digitalmente por Users, Fernando Javier Requena Donoso
Fecha: 2026.06.11 19:54:02 -04'00'

Users, Aliro Alban Caimapo Oyarzo
Firmado digitalmente por Users, Aliro Alban Caimapo Oyarzo
Fecha: 2026.06.12 10:29:25 -04'00'

SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

ACO/FRD/vhb

Distribución:

- Secretaria Municipal.
- Unidad de Licitaciones.
- Archivo.





Municipalidad
de Colina

LICITACIÓN PÚBLICA
“REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA”

ACTA DE REVISIÓN EXPEDIENTE DE LICITACIÓN

Tipo Licitación: Pública, proceso de licitación.

Nombre licitación: “REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA”.

Antecedentes que conforman el expediente: bases administrativas-técnicas, anexos, metodología y pauta de evaluación, cronograma.

Se procede al análisis y revisión de los antecedentes que conforman el expediente de licitación. De acuerdo con los antecedentes analizados y hechas las observaciones y correcciones, se sugiere aprobar el expediente de Licitación para el proyecto “REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA”

En constancia firman,

Aliro Alban Caimapo Oyarzo

Aliro Alban Caimapo Oyarzo (9 jun., 2026 11:43:13 EDT)

SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
(O quien subrogue)

Users, Aliro Alban Caimapo Oyarzo
Firmado digitalmente por Users, Aliro Alban Caimapo Oyarzo
Fecha: 2026.06.09 11:43:42 -04'00'

Fernando Javier Requena Donoso

Fernando Javier Requena Donoso (9 jun., 2026 09:14:33 EDT)

ENCARGADO UNIDAD DE LICITACIONES
(O quien subrogue)

Users, Fernando Javier Requena Donoso
Firmado digitalmente por Users, Fernando Javier Requena Donoso
Fecha: 2026.06.09 09:15:01 -04'00'

David Alexis Vega Becerra

David Alexis Vega Becerra (9 jun., 2026 13:43:09 EDT)

DIRECTOR JURÍDICO
(O quien subrogue)

Users, David Alexis Vega Becerra
Firmado digitalmente por Users, David Alexis Vega Becerra
Fecha: 2026.06.09 13:43:47 -04'00'

Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga

Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga (9 jun., 2026 16:53:10 EDT)

DIRECTORA DE CONTROL
(O quien subrogue)

Users, Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga
Firmado digitalmente por Users, Elizabeth Alejandra Arellano Quiroga
Fecha: 2026.06.09 16:53:31 -04'00'

Claudio Jesus Ortega Manriquez

Claudio Jesus Ortega Manriquez (9 jun., 2026 09:55:26 EDT)

ENCARGADO UNIDAD DE PROYECTOS SECPLAN
(O quien subrogue)

Users, Claudio Jesus Ortega Manriquez
Firmado digitalmente por Users, Claudio Jesus Ortega Manriquez
Fecha: 2026.06.09 09:55:09 -04'00'

Colina, junio de 2026





Municipalidad
de Colina

CERTIFICADO DE CONVENIO MARCO

Colina, junio de 2026

Se certifica que revisado dentro de la plataforma www.mercadopublico.cl , a través del catálogo Electrónico, se pudo verificar que para la **REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA** los productos no se encuentran disponibles para ser adquiridos mediante la sección de Convenio Marco.

Saluda atentamente usted,

Aliro Alban Caimapo Oyarzo

Aliro Alban Caimapo Oyarzo (9 jun., 2026 11:43:13 EDT)

SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
(O quien subrogue)

Fernando Javier Requena Donoso

Fernando Javier Requena Donoso (9 jun., 2026 09:14:33 EDT)

ACO/FRD/vhb





PROPUESTA PÚBLICA

REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA

1. GENERALIDADES

Las presentes Bases Administrativas reglamentan los procedimientos y términos que regulan la Licitación Pública: **“REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA”**.

El objetivo de la presente licitación es, la reposición de calzada pasaje 8 y mejoramiento de espacio público sector plaza san Alberto, de la comuna de colina.

LÍNEA	DESCRIPCIÓN	APORTE SUBDERE	APORTE MUNICIPAL	PRESUPUESTO TOTAL DISPONIBLE
1	Reposición de calzada pasaje 8	\$36.733.277	\$ -	\$36.733.277 Impuesto Incluido
2	Mejoramiento Espacio Público sector plaza san Alberto	\$152.595.965	\$2.000.000	\$154.595.965

Para tal efecto, los oferentes pueden ofertar, según sus intereses, capacidades técnicas y experiencia.

La Municipalidad de Colina convoca la presente licitación de obra, la cual se desarrollará de acuerdo con las presente Bases Administrativas y Bases Técnicas de Obras, planos, formularios, anexos, cronograma y respuestas a las consultas y/o aclaraciones (de haberlas).

Todos los anteriores antecedentes establecen las disposiciones aplicables a las contrataciones de Obras. Todos estos antecedentes serán publicados a través de la plataforma del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl.

NORMATIVA APLICABLE PARA EL ESTUDIO DE LA PROPUESTA.

La obra se licitará, contratará y ejecutará de acuerdo con las normas, requerimientos y exigencias en los siguientes documentos:

- Bases Administrativas, Bases Técnicas de Obras, y sus Formularios.
- Anexos
- Cronograma de la propuesta.
- Respuestas a las consultas (en caso de haberlas).
- Aclaraciones de la propuesta (en caso de haberlas).

La Licitación se regirá por las normas señaladas en las presentes bases administrativas, bases técnicas, planos, aclaraciones y las respuestas a las consultas; por los términos del contrato, la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestación de Servicios, Ley N°21.634 que Moderniza la Ley N°19.886 y el Decreto 661 de 2024, del Ministerio de Hacienda, Reglamento de la Ley de Compras Públicas, y otras normas legales o reglamentarias que por la naturaleza de la contratación le fueren aplicables.

1.1 Del Llamado a Licitación

El Decreto Alcaldicio de llamado a propuesta será debidamente publicado a través de la plataforma www.mercadopublico.cl, siempre en conformidad a la Ley 19.886 y su Reglamento.



1.2 De la Participación en el Proceso

Podrán participar en la presente licitación, las personas naturales o jurídico, chilenas o extranjeras que se encuentren habilitados conforme a lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley N°19.886 de “Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios”, artículo 16 de la Ley N°21.634 “Moderniza la Ley N°19.886”. Además, en caso de ser jurídica éstas deberán encontrarse habilitadas conforme a lo señalado a lo señalado en los artículos 8° y 10° de la Ley N°20.393, que establece la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los delitos que indican. En caso de requerir un requisito de habilidad especial, se informará en las Bases Administrativas.

Para participar también podrán unirse personas naturales y/o jurídicas bajo la figura de “Unión Temporal de Proveedores (UTP) en los términos previstos en el artículo 180 del Reglamento de la Ley N°19.886 y artículo 52 de la Ley N°21.634, entendiendo por ello la “asociación de personas naturales y/o jurídicas para la presentación de una oferta”.

En adición de lo anterior, no podrán participar en la presente licitación las personas naturales o jurídicas que se excluyen en el Capítulo VII “de la probidad administrativa y transparencia en la contratación pública”, en los Artículos 35 bis, 35 ter, 35 quáter, 35 quinquies, 35 sexies, 35 septies, 35 octies, 35 nonies, 35 decies de la Ley 21.634

1.3 Unión Temporal de Proveedores (UTP)

Se admitirá en esta licitación la participación de Unión Temporal de Proveedores, en adelante UTP, conforme lo dispone el artículo 180 del Reglamento de la Ley N° 19.886, párrafo 2 de la Ley N°21.634 y de acuerdo con la Directiva de Compras y Contratación Pública N°22 "Orientaciones sobre la Participación de las Uniones Temporales de proveedores en los Procesos de Compra", aprobada mediante Resolución Exenta N0568 B de fecha 1° de diciembre de 2015 de la Dirección Chilecompra.

1.4 De la Participación y del documento en el cual conste el acuerdo de constitución de la Unión Temporal De Proveedores (UTP)

Quando se trate de contrataciones inferiores a 1.000 Unidades Tributarias Mensuales, el representante de la Unión Temporal de Proveedores (UTP) deberá adjuntar a su oferta, a través de la plataforma www.mercadopublico.cl, dentro de los antecedentes administrativos, el documento público o privado que da cuenta del acuerdo para participar a través de la modalidad de Unión Temporal de Proveedores (UTP).

Para contrataciones iguales o superiores a 1.000 Unidades Tributarias Mensuales, y sin perjuicio del resto de las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables, éstas deberán adjuntar en forma previa a la suscripción del Contrato, la escritura pública, en la cual conste el acuerdo de constitución de la Unión Temporal de Proveedores (UTP).

En cualquier caso, en dicho documento se deberá establecer, además, la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Municipalidad, por lo tanto, todos y cada uno de los integrantes de una UTP, serán individualmente responsables respecto de las obligaciones derivadas de la adjudicación de la presente licitación y del respectivo contrato. En tal sentido, el instrumento de constitución de la UTP no puede incluir cláusulas de exención o limitación de responsabilidad para alguno de los integrantes de la UTP.



Se deberá, además, nombrar un representante o apoderado común con poderes suficientes para las actuaciones que se originen de la presente licitación. En caso de adjudicar la propuesta a una UTP, la Municipalidad exigirá, al momento de celebrar el contrato, la inscripción en el Registro de Proveedores de cada uno de los integrantes de ésta.

Las causales de inhabilidad para la presentación de las ofertas, para la formulación de la propuesta o para la celebración del contrato afectarán a cada integrante de la UTP individualmente, lo que en consecuencia inhabilitará a la respectiva UTP que integre.

1.5 Etapas y Plazos

La presente Licitación Pública se desarrollará de acuerdo con el siguiente cronograma, asignándose los plazos, que en cada caso se indican:

1.5.1.- Publicación del llamado a licitación, bases y documentos anexos en el portal www.mercadopublico.cl

1.5.2.- Fecha de Visita a Terreno (optativa). Se realizará al tercer (03) día de publicada la licitación en el portal a las 12:00 horas, en sala de reuniones de la secretaria Comunal de Planificación, ubicada en avenida Colina N° 700, segundo piso, ala norte.

1.5.3.- Preguntas y/o consultas. Los proveedores contarán con un plazo de cinco (05) días corridos contados desde la publicación del llamado a licitación y las bases administrativas para efectuarlas.

1.5.4.- Respuestas. El municipio contara con un plazo de cuatro (04) días corridos contados desde el vencimiento del plazo de preguntas y/o consultas para responder en el foro de consultas, conforme lo establecido en el portal www.mercadopublico.cl

1.5.5.- Fecha de Cierre recepción Ofertas. Se realizará el vigésimo (20) día contado desde las 00.00 horas siguientes a la fecha de publicación de la licitación señalada en el numeral 1.5.1., a las 15:00 horas.

1.5.6.- Apertura de Técnica. Se realizará el mismo día fijado para el cierre de recepción de ofertas, a las 15:15 horas.

1.5.7.- Apertura Económica (referencial). Se realizará el mismo día fijado para el cierre de recepción de ofertas, a las 17:00 horas.

1.5.8.- Adjudicación. La Municipalidad dentro del plazo de la oferta, de acuerdo con lo establecido en el inciso final del artículo 118 del D.S N° 661 de Hacienda, de 2024, que Aprueba Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

El cronograma definitivo, con las fechas correspondientes a las etapas antes señaladas, será establecido mediante su publicación en el portal www.mercadopublico.cl.

Los plazos se contabilizarán en días corridos según lo dispone el artículo 46 y siguientes del D.S. N° 661 de Hacienda, de 2024, que Aprueba Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios. Por otra parte, en el caso de vencer el plazo en día inhábil, su vencimiento se prorrogará al día hábil siguiente.

1.6 Modificaciones al Calendario de la Licitación

La municipalidad, podrá modificar el cronograma de la propuesta, modificaciones que serán aprobadas mediante el correspondiente Decreto Alcaldicio y publicadas en el portal Mercado Publico, siendo responsabilidad del proponente conocer las posibles modificaciones de plazos.

No obstante, si a la fecha de cierre de recepción de ofertas, se han recibido 2 o menos propuestas, el plazo de cierre se **podrá ampliar en 2 días hábiles** por una sola vez, bajo las condiciones establecidas por el artículo N°46, inciso final, del reglamento de la Ley N°19.886.

2. INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA

La inspección técnica de la obra estará a cargo de la **DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES**.

3. REUNIÓN INFORMATIVA VOLUNTARIA

Se realizará una visita a terreno, en la fecha indicada en el cronograma, de participación voluntaria por parte de los eventuales oferentes, que tiene por finalidad entregar información sobre el proceso licitatorio, bases técnicas, y la preparación de las ofertas.

4. DE LA PRESENTACIÓN Y VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Cada proponente que desee participar en la licitación deberá presentar su oferta de acuerdo con los antecedentes requeridos en la presente licitación. El sólo hecho de presentar una propuesta mediante el Portal de Mercado Público por los oferentes, implicará que éstos conocen y aceptan todas las condiciones estipuladas en las bases administrativas generales, especiales y anexos aprobados por el presente Decreto.

Las ofertas tendrán una vigencia mínima de 90 días corridos, a contar del acto de apertura de éstas. Si dentro de este plazo no se puede efectuar la adjudicación, la Municipalidad se reserva el derecho de extender el plazo de adjudicación y solicitará a los proponentes prorrogar sus ofertas.

Los oferentes ingresarán a (www.mercadopublico.cl), los documentos que se indican a continuación y la oferta económica, respetando el orden de los formularios y documentación solicitada, hasta la fecha y hora estipulado en el cronograma de Licitación. Se podrá ingresar sólo una oferta por oferente.

Las ofertas deberán ingresarse hasta el día y hora fijado para tal efecto en el respectivo cronograma.

5. GARANTÍAS REQUERIDAS

5.1 Garantía de Seriedad de la Oferta

En conformidad a lo establecido en el artículo 52 del Reglamento de la Ley de Compras y, dado que la cuantía del presente proceso es inferior a 5.000 UTM, los oferentes **NO deberán presentar una garantía de seriedad de la oferta.**

5.2 Garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.

En conformidad a lo establecido en el artículo 121 del Reglamento de la Ley de Compras, se indica que la constitución de las garantías para asegurar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato definitivo se **exigirá en las contrataciones superiores a las 1.000 UTM, a menos que, según las ofertas se consideren temerarias o una contratación riesgosa.**

Que, conforme a lo anterior, y cuando se cumpla una de las condiciones mencionadas, se exigirá garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, de acuerdo a lo siguiente:



De conformidad con lo dispuesto en artículo 68 del Reglamento de la Ley N.º 19.886, resulta necesario exigir al adjudicatario una garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, dentro de los **10 días hábiles posteriores** a la fecha de adjudicación en el Portal www.mercadopublico.cl.

De esta forma, el adjudicatario deberá presentar una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato o servicio. Al efecto, se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera inmediata, las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Colina
Rut	69.071.500-7
Vigencia Mínima	Este documento deberá mantenerse vigente hasta 90 días después de recepcionado conforme la obra.
Monto	5 % del valor Neto del contrato
Glosa	En garantía por el fiel y oportuno cumplimiento del contrato y todas las obligaciones solicitadas, de (nombre completo del adjudicatario) a nombre de la Municipalidad de Colina, Rut. 69.071.500-7, por el “REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA, L1 Reposición de calzada pasaje 8” .

Beneficiario	Municipalidad de Colina
Rut	69.071.500-7
Vigencia Mínima	Este documento deberá mantenerse vigente hasta 90 días después de recepcionado conforme la obra.
Monto	5 % del valor Neto del contrato
Glosa	En garantía por el fiel y oportuno cumplimiento del contrato y todas las obligaciones solicitadas, de (nombre completo del adjudicatario) a nombre de la Municipalidad de Colina, Rut. 69.071.500-7, por el “REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA, L2 Mejoramiento Espacio Público sector plaza san Alberto” .

La garantía deberá estar acompañada de un certificado extendido por el ejecutivo de la sucursal donde dicho documento bancario haya sido emitido, y en el que debe constar nombre, teléfono y correo electrónico institucional respectivo, con el fin de que el Municipio pueda verificar la veracidad de este.

En caso de entregar una "Póliza de Garantía, ésta deberá contener la siguiente información: Cod. Pol. 120130189, 120131794, 120131716 "Póliza de Garantía de Cumplimiento de Contrato en general y de ejecución inmediata" ó 120131312 "Póliza de garantía para organismos públicos, de carácter irrevocable y de ejecución inmediata", para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato por el mismo monto y vigencia señalados en el párrafo precedente, la cual deberá establecer en sus cláusulas especiales que no será aplicable su artículo N.º 9 para este caso, y que las multas y demás cláusulas penales del contrato quedan cubiertas por la póliza. Asimismo, el contratista deberá adjuntar a la póliza una comunicación escrita en que señale el domicilio al que deberá notificarle la Municipalidad del



sinistro, si ocurriera. Se deja expresamente establecido que no son aplicables las cláusulas de arbitraje, siendo los tribunales de justicia los que tendrán la competencia de resolver cualquier conflicto entre el Municipio, la Compañía Aseguradora y el Adjudicatario.

La garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato solicitada cauciona también el pago de las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores del adjudicatario y de los subadjudicatarios.

Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios. El incumplimiento comprende también el cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del adjudicatario.

El adjudicatario será responsable ante terceros de todo daño, (daño emergente, lucro cesante y daño moral), detrimento o perjuicio que ocasione con motivo de la prestación del servicio, cualquiera sea su causa u origen. En consecuencia, a la Municipalidad no le cabe responsabilidad alguna al efecto.

Al momento de la aceptación de la orden de compra, el adjudicatario deberá otorgar mandato a la Municipalidad, tan amplio como en Derecho se requiera, para que esta pueda ejercer los derechos que emanen de los instrumentos asociados a cualquier garantía, incluyendo la facultad de cobrar y percibir los montos señalados en el instrumento respectivo. Este mandato estará vigente durante todo el plazo del contrato y sus prorrogas y hasta su total y completa ejecución, y solo terminará una vez que se emita y notifique el respectivo Decreto Alcaldicio de Recepción Definitiva de los servicios, en la forma dispuesta en el punto 1.12 de las presentes bases.

La garantía será restituida al momento de la entrega de la garantía por correcta ejecución de la obra.

5.3 Aumento de Garantía de Cumplimiento ante oferta potencialmente temeraria

Esta garantía se solicitará, cuando el precio de la oferta presentada por un oferente sea menor al 50% del precio presentado por el oferente que le sigue, y se verifique por parte de la Municipalidad, que los costos de dicha oferta son inconsistentes económicamente, la Municipalidad podrá a través de una Decreto, adjudicar esa oferta, solicitándole una ampliación de las garantías de fiel cumplimiento, hasta por la diferencia del precio con la oferta que le sigue, conforme a lo indicado en la Directiva N°41 de ChileCompras y sus posteriores modificaciones.

5.4 Garantía por Correcta Ejecución de la Obra

El contratista deberá reemplazar, previo a la cancelación del último estado de pago, todas las garantías entregadas durante la vigencia del contrato original, aumentos de obras y/u obras extraordinarias (si correspondiese), por una garantía o caución que garantice la correcta ejecución de la obra.

Al efecto, se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva:

Beneficiario	Municipalidad de Colina
Rut	69.071.500-7
Vigencia Mínima	Este documento deberá mantenerse vigente 12 meses posterior a la recepción provisoria.
Monto	5% del valor total del contrato

Glosa	En garantía por la correcta ejecución de la obra, de <i>(nombre completo del adjudicatario)</i> a nombre de la Municipalidad de Colina, Rut. 69.071.500-7, por el “REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA, L1 Reposición de calzada pasaje 8” .
--------------	---

Beneficiario	Municipalidad de Colina
Rut	69.071.500-7
Vigencia Mínima	Este documento deberá mantenerse vigente 12 meses posterior a la recepción provisoria.
Monto	5% del valor total del contrato
Glosa	En garantía por la correcta ejecución de la obra, de <i>(nombre completo del adjudicatario)</i> a nombre de la Municipalidad de Colina, Rut. 69.071.500-7, por el “REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA, L2 Mejoramiento Espacio Público sector plaza san Alberto”.

La garantía será restituida, 30 días hábiles posteriores a la recepción definitiva.

6. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA Y VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Los oferentes ingresaran a (www.mercadopublico.cl), los documentos que se indican a continuación y la oferta económica, respetando el orden de los formularios y documentación solicitada, hasta la fecha y hora estipulado en cronograma de licitación. Se podrá ingresar solo una oferta por oferente.

7. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Los oferentes ingresarán a (www.mercadopublico.cl), los documentos que se indican a continuación y la oferta económica, respetando el orden de los formularios y documentación solicitada, hasta la fecha y hora estipulado en el cronograma de Licitación. Se podrá ingresar sólo una oferta por oferente.

7.1 Antecedentes administrativos.

A.1. Individualización completa del oferente, en formulario entregado (Anexo Nº1)

A.2. Si el oferente es persona jurídica, deberá acompañar el Formulario “Resumen de Antecedentes Legales de Sociedades Oferentes”, debidamente firmado (Anexo Nº2).

A.3. Si el oferente corresponde a una “Unión Temporal de Proveedores”, se debe adjuntar el documento público o privado, según fuere el caso, que dé cuenta del acuerdo para participar bajo esta modalidad y que formaliza tal unión temporal (instrumento privado, de tratarse de licitaciones inferiores a 1000 UTM e instrumento público de tratarse de licitaciones iguales o superiores a 1.000 UTM).

A.4 Giro Comercial, el oferente deberá contar con Giro Comercial relacionado con la naturaleza de la presente Licitación. (Esta información será verificada en la Ficha de Proveedor del portal Mercado Publico www.mercadopublico.cl)

A.5. Patente Municipal, el oferente debe presentar la patente municipal vigente.

A.6. Declaración Jurada, debidamente firmada por el oferente o de la Unión Temporal de Proveedores (**Anexo N°3**), la cual incluya:

- Declaración de no tener las inhabilidades establecidas en el Artículo 4º de la Ley Nº 19.886, de Compras Públicas. (En lo relativo a los vínculos de parentescos).



7.2 Antecedentes técnicos.

B.1. Nómina de contratos ejecutados durante los últimos 8 años, en obras de similar tipología de la obra a contratar, durante los últimos 8 años (a contar de la fecha de apertura). **(Anexo N°6). (ESENCIAL)**

B.2. Certificados de acreditación experiencia (ESENCIAL) certificados emitidos por los mandantes que permitan acreditar la experiencia declarada en los puntos antecedentes (B.1) y que sea de igual o similares características al ámbito de la licitación.

En caso de certificados, se debe indicar:

- La duración del contrato.
- Los metros cuadrados.
- Monto del contrato.
- Persona de contacto.

Deben venir debidamente **firmados y timbrados**.

Las certificaciones deben venir firmadas y timbradas por el mandante respectivo.

B.3 Plazo de Ejecución, será el propuesto por el contratista de acuerdo con su oferta **(Anexo N°7)**, y registrado en la respectiva Carta Gantt y que debe considerar, el plazo asociado a la ejecución de la obra, propiamente tal, como a su vez si corresponde, toda gestión administrativa que conlleve. **(ESENCIAL)**

Tener presente que plazo de ejecución no podrá extenderse más allá de 90 días corridos.

7.3 Antecedentes Económicos.

C.1. Carta Oferta, indicando el valor total de la oferta económica, en formato **Anexo N°7. (Esencial)**

Los oferentes deberán presentar su Oferta Económica a través de (www.mercadopublico.cl), hasta la fecha y hora indicadas en el cronograma de licitación, ingresando su oferta económica en la respectiva línea de adjudicación.

C.2. Listado de Partidas, indicando el desglose según formato **Anexo N°8**. No se podrán modificar las partidas ni tampoco la unidad correspondiente. El incumplimiento a este requerimiento facultará a la Comisión Evaluadora a declarar fuera de bases al oferente. **(Esencial)**

La oferta realizada a través del Portal se debe expresar en **valores netos**, en pesos chilenos **y debe ser coincidente con el valor expresado en el respectivo anexo asociado a la oferta económica** (Anexo N°7). Este valor, deberá incluir todos los costos asociados al valor del contrato.

De existir diferencias entre lo ofertado en el portal Mercado Público y lo ofertado en la carta oferta, prevalecerá la carta de oferta.

Y en caso de que existan errores u omisiones que puedan ser subsanados con una simple operación aritmética, la comisión evaluadora podrá ejecutarla, dejando constancia de ello en el acta o informe respectivo.

Los oferentes deberán presentar en formato digital todos sus antecedentes a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), manteniendo la estructura contenida en los anexos adjuntos. Para el caso de los anexos económicos, no se debe modificar ni agregar partidas, ítems y unidades.



El no cumplimiento de esta indicación hará incurrir al oferente en falta y podrá ser declarada su oferta fuera de bases por parte de la Comisión Evaluadora.

Los oferentes podrán formular consultas sobre las bases de Licitación, ingresándolas en el sitio www.mercadopublico.cl, dentro del período fijado en el presente proceso.

La Municipalidad por su propia iniciativa o en respuesta a una consulta o solicitud de aclaración planteada por algún oferente, podrá modificar, rectificar o adicionar antecedentes complementarios, mediante Aclaraciones, en cualquier momento antes del cierre del proceso, establecido en el calendario de licitación. Toda respuesta y/o aclaración se informará debidamente a través de la plataforma www.mercadopublico.cl, dentro de los plazos estipulados en el respectivo cronograma de licitación. Dichas respuestas y aclaraciones, para todos los efectos, se entenderán que forman parte integrante de la documentación de la presente licitación y es de responsabilidad de cada oferente revisar y considerar dichos antecedentes.

No obstante, dependiendo del número de preguntas y su naturaleza, la Municipalidad podrá mediante Decreto Alcaldicio, modificar los plazos establecidos en el calendario, en cuyo caso se extenderán en igual número de días la fecha de cierre de ofertas.

En caso de no poder ingresar los antecedentes al Portal Mercado Público, situación que deberá ser justificada a través de un Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá proceder como se indica:

- La Garantía de Seriedad de la Oferta se deberá entregar hasta las 14:00 horas del día de la Apertura indicada en el respectivo cronograma de licitación.
- Los antecedentes solicitados en el presente artículo se deberán entregar en un sobre cerrado con el nombre de la propuesta y del oferente en la portada, en un plazo máximo de dos horas a partir de la fecha y hora de cierre recepción de ofertas indicada en el cronograma de licitación, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.
- El Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá entregar en un plazo no superior a 48 horas a partir de la hora de apertura de la propuesta indicada en el cronograma de licitación, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.
- Asimismo, si por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, no se pudiese realizar la apertura de las ofertas oportuna y electrónicamente ingresadas, la Municipalidad de Colina deberá fijar una nueva fecha y hora para la realización de dicho acto. la cual se informará en www.mercadopublico.cl

8. IMPOSIBILIDAD DE NO INGRESAR OFERTA EN EL PORTAL

En caso de no poder ingresar los antecedentes al Portal Mercado Publico, situación que deberá ser justificada a través de un Certificado de indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá proceder como se indica:

- Los antecedentes solicitados, se deberán entregar en un sobre cerrado con el nombre de la propuesta y del oferente en la portada, en un plazo máximo de dos horas a partir de la fecha y hora de cierre recepción de ofertas indicadas en el cronograma de licitación, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.
- El Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá entregar en un plazo no superior a 48 horas a partir de la hora



de apertura de la propuesta indicada en el cronograma de licitación, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.

- Asimismo, si por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, no se pudiese realizar la apertura de las ofertas oportuna y electrónicamente ingresadas, la Municipalidad de Colina deberá fijar una nueva fecha y hora para la realización de dicho acto, la cual se informará en www.mercadopublico.cl.

9. APERTURA ELECTRONICA, ANALISIS Y EVALUACION DE LAS OFERTAS POR PARTE DE LA COMISION DE APERTURA Y EVALUACION

9.1 Apertura Electrónica

La apertura electrónica de las ofertas se efectuará el día señalado en el cronograma de actividades, en dos actos de apertura, a través del portal. Primeramente, se procederá a constatar la remisión de todos los antecedentes técnicos requeridos para la presentación de las ofertas, para posterior, se procederá a constatar la remisión de todos los antecedentes económicos requeridos para la presentación de las ofertas

9.2 Proceso de Apertura

Los archivos adjuntos con las ofertas se presentarán el día y hora indicado en el portal Mercado Publico. El no cumplimiento de este punto estipulado será causal de inhabilidad del oferente en dicha licitación.

Como primera acción, se procederán a revisar los antecedentes administrativos de todos los oferentes, verificando que cada uno de ellos haya acompañado toda la documentación de acuerdo con lo exigido. Solo una vez que se haya abierto, la totalidad de los antecedentes administrativos, la Comisión de Apertura permitirá realizar las observaciones que estimen convenientes. Acto seguido se revisarán los antecedentes "oferta Económica".

De igual forma, una vez terminada la Apertura "Oferta Económica", los oferentes podrán realizar las observaciones que estimen pertinente.

En caso de originarse alguna divergencia en la Ceremonia de Apertura, será la Comisión de ésta, la que tomará la decisión final, y dejará constancia de ello.

Finalmente, en el acto de apertura calificará las ofertas de la siguiente forma:

a. Oferta Aceptadas sin observaciones: Propuestas que cumplen con la entrega de toda la documentación en los plazos y forma establecidos en las bases de licitación.

b. Oferta Aceptadas con observaciones: Propuestas que no presentaron toda la documentación en los plazos y forma establecidos en las bases de licitación.

c. Oferta Rechazadas: Propuestas declaradas inadmisibles de acuerdo con lo establecido en el numeral 9.4 siguiente, en el sentido de no adjuntar antecedentes declarados esenciales.

9.3 Inadmisibilidad de las propuestas en el Acto de Apertura

En el acto de Apertura el analista descalificará ipso facto las ofertas, cuando se incurra en alguno de los siguientes incumplimientos:

- La no presentación (si corresponde) por parte del Oferente de la Garantía de Seriedad de la Oferta a que se refiere el numeral 5.1. de las presentes Bases, o si ésta fuera un tipo de documento no contemplado en las presentes Bases, o si estuviera mal extendida, esto es, beneficiario diferente del determinado en las presentes Bases, como glosa, montos y/o plazo inferior al establecido.



En caso de que se modifiquen las fechas originalmente establecidas de la presente licitación, según lo establecido en el penúltimo inciso del numeral 1.5., y algún Oferente ya hubiese presentado la caución antedicha, no deberá reemplazar el documento; sin embargo, si aún no han presentado la garantía antes de la fecha de modificación del calendario de licitación, deberán adecuarse a lo exigido en estas Bases, tomando en cuenta la nueva fecha de apertura. La fecha de ingreso de la garantía se verificará en la oferta si fuese electrónica o en el acta de recepción de garantías físicas que se encuentra en la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Colina, ubicada en Av. Colina N°700, donde se indica la fecha de la entrega de esta.

- b. La no presentación del proponente, de los documentos técnicos y económicos, los cuales son considerados esenciales.

9.4 Comisión de Análisis y Evaluación de las Ofertas

La Comisión Evaluadora podrá solicitar a través del portal, de conformidad a lo establecido en el inciso primero del artículo 56 del reglamento de compras, que los oferentes salven errores u omisiones formales a través del mecanismo de Foro Inverso, dentro de un plazo de 24 horas, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a estos una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad entre los oferentes, lo que se informara al resto de los proponentes a través del portal.

En la eventualidad que la comisión, hiciera uso de esta facultad, pero el oferente no diera respuesta y/o no acompañare la documentación solicitada, quedara fuera del proceso, no continuando con la revisión de sus antecedentes. Esta facultad podrá ser ejercida solo respecto de aquellos documentos o antecedentes que no hubieran sido calificado como esenciales.

La comisión evaluadora verificará el cumplimiento de los antecedentes administrativos, técnicos y económicos, conforme a las bases administrativas. Para estos efectos, los funcionarios municipales que conformarán la comisión serán aquellos designados en el decreto alcaldicio respectivo y estará encargada de estudiar y analizar cada una de las ofertas, además deberán dar cumplimiento a la obligación establecida en el artículo 35 de la Ley N°19.886, suscribiendo la declaración jurada de conflicto de intereses y confidencialidad, la cual se publicará en el Portal www.mercadopublico.cl.

Tal comisión estará compuesta por:

- a) **Director de Dirección de Obras, o quien subrogue.**
- b) **Profesional de Obras, o quien subrogue.**
- c) **Encargado de Proyectos, o quien subrogue.**
- d) **Profesional de proyectos, o quien subrogue.**
- e) **Director de Asesoría Urbana y Espacio Público, o quien subrogue.**

Para lo cual los integrantes de dicha Comisión contarán con un plazo establecido para el análisis de ofertas recibidas y propuesta de informe de evaluación, conforme a lo siguiente:

- Licitaciones con participación de 5 o más oferentes, contarán con un plazo de evaluación de 8 días hábiles, contados desde la apertura del proceso licitatorio.
- Licitaciones con participación menos a 5 oferentes, contarán con un plazo de evaluación de 5 días hábiles, contados desde la apertura del proceso licitatorio.



El no cumplimiento de plazos establecidos, deberán ser justificado ante el Secretario de Secretaría Comunal de Planificación.

Elaborarán un informe, el cual deberá contener a lo menos las materias especificadas en el artículo 57 del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y capítulo VIII de la Ley N°21.634 que Moderniza la Ley N°19.886, en el cual propondrá la adjudicación o desestimación de la licitación, fundando su resolución.

En caso de plantear adjudicación, se propondrá la oferta que haya obtenido la mejor calificación general, una vez ponderados los parámetros y criterios técnicos, económicos y/o sociales de evaluación, aun cuando no sea la económicamente más baja. Así mismo, podrá proponer la deserción de la licitación, si estimasen que las ofertas de los proponentes resultasen inconsistentes y no fuesen convenientes a los intereses municipales.

En caso de plantear adjudicación, se propondrá la oferta que haya obtenido la mejor calificación general, una vez ponderados los parámetros y criterios técnicos, económicos y/o sociales de evaluación, aun cuando no sea la económicamente más baja. Asimismo, podrá proponer la deserción de la licitación, si estimasen que las ofertas de los proponentes resultasen inconsistentes y no fuesen convenientes a los intereses municipales.

La Comisión podrá contar, si lo estimase pertinente, con la asesoría del director Jurídico y/o cualquier otro profesional que requiera como apoyo para el estudio de las ofertas.

10.CRITERIOS DE EVALUACION

La evaluación se realizará de acuerdo con los siguientes criterios técnicos y económicos:

Criterio de Evaluación	Porcentaje línea N°1	Porcentaje línea N°2
1. Oferta Económica.	80%	80%
2. Experiencia.	8%	8%
3. Plazo de Ejecución	8%	8%
4. Declaración ambiental	1%	1%
5. Cumplimiento de los requisitos formales de presentación de la oferta	1%	1%
6. Inclusión – Sello Mujer	1%	1%
7. Políticas de Integridad	1%	1%
TOTAL	100%	100%

a) OFERTA ECONÓMICA (80%) Línea N°1 Y Línea N°2

La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo con la relación de menor costo. De acuerdo con lo anterior, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Ponderación} = \frac{\text{OMV}}{\text{OE}} \times 100$$

OMV = Oferta con menor valor

OE = Oferta valor oferente

Total Puntaje Oferta Económica = [Ponderación] x 0,80

b) EXPERIENCIA (8%) "Linea N°1 y Linea N°2"

Se considera en este parámetro de evaluación, la experiencia del oferente en obras de similar tipología de la obra a contratar, durante los últimos 8 años (a contar de la fecha de apertura), según Anexo N°6, evaluándose tal como se indica en el cuadro siguiente:

Descripción	Ponderación	Puntaje
Mayor cantidad de M2 acreditados en ejecución de proyectos de mejoramiento urbano o similares características desde año 2018	100	8.0
2da mayor cantidad de M2 acreditados	90	7.2
3ra mayor cantidad de M2 acreditados	80	6.4
4ta mayor cantidad de M2 acreditados	70	5.6
5ta mayor cantidad de M2 acreditados	60	4.8
6ta mayor cantidad de M2 acreditados	50	4.0
7ma mayor cantidad de M2 acreditados	40	3.2
8va mayor cantidad de M2 acreditados	30	2.4

****** quien no acredite experiencia se evaluara con puntaje 0

Total puntaje experiencia = [ponderación tabla] x 0.08

c) PLAZO DE EJECUCION (8%) Linea N°1 Y Linea N°2

Se considera en este parámetro de evaluación, el plazo de ejecución asociado al desarrollo de las obras encomendadas, de acuerdo con cómo se indica en las bases administrativas y ofertado en “Anexo N°7”. La evaluación se realizará según se indica:

Plazo Ejecución (días corridos)	Ponderación	Puntaje
Desde 1 a 60 días corridos desde la fecha de entrega de la obra	100	8.0
Entre 61 y 76 días corridos desde la fecha de entrega de la obra	60	4.8
Entre 77 y 90 días corridos desde la fecha de entrega de la obra	40	3.2

Plazo de ejecución mayor a 90 días corridos, quedara fuera del proceso de evaluación y su oferta quedara inadmisibile

d) DECLARACIÓN AMBIENTAL SIMPLE (1%)

En este criterio, se evalúa el comportamiento ambiental del oferente, considerando las sanciones por incumplimiento ambiental, de acuerdo cómo se indica:

Descripción	Ponderación	Puntaje
Sin sanciones o condenas por incumplimientos ambientales	100	1.0
Entre 1 y 3 sanciones o condenas por incumplimientos ambientales.	50	0.5
Más 3 sanciones o condenas por incumplimientos ambientales.	0	0.0

Total puntaje declaración ambiental = [ponderación tabla] x 0,01

e) **CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES (1%)**

Para este criterio de evaluación, las ofertas se compararán entre sí, conforme a los antecedentes presentados y se jerarquizarán otorgándole el máximo puntaje (de 0 a 100 pts.) a las ofertas que presenten la totalidad de antecedentes conforme a bases, y luego, disminuyendo por cada documento o antecedente presentado fuera de fecha o que haya debido ser rectificado.

Descripción	Ponderación	Puntaje
Entrega dentro del plazo original el 100% de los Documentos Administrativos.	100	1.0
Entrega o rectifica de 1 a 2 antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura.	60	0.6
Entrega o rectifica de 3 a 4 antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura.	40	0.4
Entrega o rectifica 5 ó más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura.	0	0

Total puntaje cumplimiento requisitos = [ponderación tabla] x 0,01

f) **INCLUSIÓN – SELLO MUJER (1%)**

En este criterio, se evalúa disponer y acreditar Sello Empresa Mujer.

Descripción	Ponderación	Puntaje
El oferente se encuentra validado por el Registro de Proveedores con el Sello Empresa Mujer .	100	1.0
El oferente no se encuentra validado por el Registro de Proveedores con el Sello Empresa Mujer .	0	0

Total puntaje Sello Mujer = [ponderación tabla] x 0,01

g) **POLÍTICAS DE INTEGRIDAD (1%)**

En este criterio, se evalúa la política de integridad, de acuerdo como se indica en las presentes Bases Administrativas, numeral 7 letra A.8:

Descripción	Ponderación	Puntaje
Presenta Programa de Integridad y adjunta documentación de respaldo de difusión, cumpliendo ambos documentos con lo requerido en el numeral 7, letra A.8 de las Bases Administrativas	100	1.0
Presenta documento Programa de Integridad y no cumple con algunos de los requerimientos indicados en el numeral 7, letra A.8 de las bases administrativas, o bien, no presenta documento que acredite difusión en personal.	50	0.5
No presenta Programa de Integridad	0	0.0

Total puntaje Políticas de Integridad = [ponderación tabla] x 0,01



plazo, la Municipalidad comunicará en el Sistema de Información las razones que justifican el incumplimiento e indicará un nuevo plazo para la adjudicación, además de la renovación de la garantía de seriedad de la oferta en caso de ser necesario.

La resolución de la licitación ya sea esta adjudicación o deserción, se realizará mediante Decreto Alcaldicio y se informará a través del Portal Mercado Público.

Los proponentes cuyas propuestas no fueren aceptadas, no tendrán derecho a indemnización alguna, renunciando expresamente a toda acción que pudiese corresponderle, por el solo hecho de presentarse a la propuesta.

Para el caso en que el contrato involucre montos iguales o superiores al equivalente a 500 UTM, se requerirá el acuerdo del Concejo Municipal para la adjudicación.

13. READJUDICACION

La Municipalidad tendrá la facultad de readjudicar la licitación, en caso de que el oferente seleccionado:

- a) Se desista de la celebración del contrato.
- b) Se encuentre inhábil para contratar con la Administración del Estado en conformidad al art. 4º de la Ley 19.886 y art. 154 de su Reglamento, al momento de la firma del contrato.
- c) No presente la garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- d) No suscriba el contrato dentro del plazo establecido en las presente Bases Administrativas, por causas imputables a éste.

En cualquiera de estos casos, a dicho oferente se le hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

14. INSPECCION TECNICA DE LA OBRA

Se entenderá por Inspector Técnico Municipal (en adelante I.T.O.) el o los profesionales funcionarios, a quien la Unidad Técnica (Funcionario de la Dirección de Obras Municipales), le haya encomendado velar directamente por la correcta supervisión de la obra y, en general, por el cumplimiento del contrato. Durante el periodo de ejecución del contrato habrá a lo menos un I.T.O.

Una vez recepcionado el decreto de adjudicación de la presente licitación, el Director de la Dirección de Obras designará a un (a) funcionario (a) para asumir la Inspección Técnica del Servicio y a su subrogante, lo que será formalizado mediante decreto, en un plazo no superior a cinco días hábiles.

El adjudicatario deberá facilitar la labor de supervisión y control del I.T.O., para lo cual el contratista deberá proporcionar un Libro Manifold, que se convertirá en el “**Libro de Obras**” y que será el medio oficial de comunicación y este deberá permanecer en la obra. Este deberá contener hojas foliadas en triplicado. También se considerará comunicación oficial, cualquier correo electrónico institucional, el cual se deberá imprimir y anexar al Libro de Obras.

Respecto de las observaciones formuladas por el I.T.O. éstas deberán ser informadas y cumplidas dentro de los plazos que éste indique y si no señalase plazo, dentro del menor plazo posible.

En caso de que el contratista considere que una orden, instrucción u observación se encuentra fuera de los términos y condiciones del contrato, lo notificará por escrito al I.T.O., quien responderá dentro de los tres días hábiles siguientes.



El I.T.O. llevará un registro detallado de toda la correspondencia relativa al cumplimiento del contrato y de todo otro antecedente que tenga directa relación con la obra. El contratista tendrá acceso a este registro.

Las atribuciones del I.T.O., serán entre otras: controlar la ejecución de la obra, sus programas, métodos de ejecución y equipos incorporados a ésta y podrá ordenar que se tomen las providencias que estime conveniente para asegurar que la obra se ejecute de acuerdo con el contrato y demás antecedentes relacionados con ésta. Para el cumplimiento de su cometido el I.T.O., podrá solicitar al contratista, en los plazos y formas que indique, información relativa al personal y al equipo que utiliza y gozará de amplias atribuciones con el objetivo de resguardar los intereses municipales.

El contratista deberá someterse exclusivamente a las órdenes del I.T.O., las que se impartirán siempre por escrito, a través del libro de obras y conforme a los términos del contrato.

El I.T.O. estará facultado para exigir el cambio o traslado de cualquier maquinaria y herramienta, empleados u operarios por insubordinación, desordenes, incapacidad, fallas técnicas reiteradas u otros motivos que, a juicio de éste, lesionen los intereses o imagen del Municipio, quedando siempre responsable el contratista de los perjuicios que ello haya podido causar, aplicándose además las multas que procedan.

A su vez, si el I.T.O. detectase un avance inferior al 15% planificado dentro de los plazos fijados, tendrá la facultad de exigir el incremento de personal y/o fijar normas para regular el ritmo de las faenas y así dar cumplimiento al programa fijado en la respectiva Carta Gantt.

15. CONTRATO

Los Contrato será redactado por la Dirección Jurídica de la Municipalidad, dentro de los **10 días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la respectiva garantía de fiel cumplimiento del contrato** y en conformidad a lo establecido en el respectivo Decreto de Adjudicación, Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes de la propuesta, aclaraciones y respuestas a las consultas, si las hubiere, y oferta del adjudicatario, de acuerdo a las siguientes líneas de adjudicación.

LINEA	DESCRIPCIÓN
1	Reposición de calzada pasaje 8
2	Mejoramiento Espacio Público sector plaza san Alberto

La contratación será a suma alzada, en pesos chilenos, impuestos incluidos.

El valor del contrato estará en función del monto ofertado por el adjudicatario en su oferta económica e indicada en el respectivo Decreto de Adjudicación. Todo y cualquier valor se entenderá expresado en pesos chilenos, con impuestos incluidos y deberán incorporar todos los costos directos, indirectos, gastos generales, impuestos, seguros, garantías, utilidades, obras y suministros, servicios y cualquier otro gasto o derecho a que de origen el buen cumplimiento del contrato. Por tanto, en el valor de la oferta deberá incluirse y contemplarse todo gasto que irroque el cumplimiento total del contrato.



Se pagará en la forma que se señala en las presentes Bases Administrativas, previo cumplimiento de la totalidad de las exigencias requeridas para tales efectos. El contrato estará afecto a los impuestos que exige la Ley.

El atraso en la suscripción del contrato o del mandato a que se refiere en la presentación de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato en el plazo estipulado en el párrafo precedente, por causa imputable a éste, facultará al municipio para hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, pudiendo en este evento dejar sin efecto la adjudicación y readjudicar la licitación en el orden de prelación establecido en el informe de evaluación o bien declararla desierta, todo ello sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda adoptar por los perjuicios irrogados a los intereses municipales.

Si el adjudicatario es persona jurídica, al momento de la firma del contrato, deberá acompañar copia de la documentación que acredite su constitución legal, (escrituras públicas de constitución y modificación de sociedad y protocolización del extracto social y su inscripción en el Registro de Comercio y publicado el mismo en el Diario Oficial dentro de plazo legal, certificado de vigencia de la sociedad otorgado a la fecha con notas marginales) y la personería del representante legal. Para el caso en que exista un texto refundido, deberán acompañarse los citados documentos sólo a partir de dicho texto. No será necesario acompañar estos documentos si ellos se encuentran disponibles en su totalidad en Chile Proveedores, lo cual deberá demostrar.

Las personas jurídicas extranjeras deberán presentar los documentos que acrediten su constitución y sus modificaciones, conforme a la legislación del país de origen, debidamente legalizados según cualquiera de las formas señaladas en el Artículo 345 del Código de Procedimiento Civil. Además, tendrá la obligación de otorgar y constituir, al momento de la adjudicación, mandato con poder suficiente o la constitución de sociedad de nacionalidad chilena o agencia de la extranjera, según corresponda, con la cual se celebrará el contrato y cuyo objeto deberá comprender la ejecución de este.

Sin perjuicio de esto, la Dirección Jurídica podrá solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.

El adjudicatario deberá tener capacidad civil para obligarse. Tratándose de sociedades nuevas que deban constituirse con motivo de la presente licitación, deberán tener una duración contractual que cubra el plazo del contrato. Para todos los efectos de la presente propuesta, se entiende que también cumple con este requisito una sociedad cuyo plazo de duración sea inferior al solicitado pero que se encuentre pactado en sus estatutos que su duración se renueva tácita y sucesivamente.

16. PLAZOS DE EJECUCION

El plazo de duración de la contratación será el propuesto por el contratista de acuerdo con su oferta, y registrado en la respectiva Carta Gantt y que debe considerar, el plazo asociado a la ejecución de la obra, propiamente tal, como a su vez si corresponde, toda gestión administrativa que conlleve; comenzará a partir de la fecha de **“entrega de terreno”** y hasta que se realice la recepción provisoria de las obras.

Los plazos se entenderán en días corridos; en situaciones cuyo vencimiento recaiga en día inhábil (sábado, domingo o festivo), se asume el día hábil siguiente a dicho vencimiento.

El plazo de ejecución comenzará a regir desde el **Acta de Entrega de Terreno**, la cual no deberá superar los 15 días hábiles desde la firma del contrato. considerándose ésta, como el primer día, de lo cual se levantará



En caso de disminución de contrato, se deberá formalizar a través de un informe fundado por parte del I.T.S. del contrato, en donde deberá contar con el V°B° del Jefe Superior del Servicio y sus respectivos actos administrativos, con la finalidad de notificar al oferente adjudicado.

El municipio, se reserva el derecho de paralizar una obra o servicio, por razones tanto de casos fortuitos, fuerza mayor, calamidad pública y/o Sanitaria como por razones técnico-administrativas y financieras ajenas a ella, y cuyas obras dependen de financiamiento interno (municipal), como fuentes externas (Gore, Subdere, etc.)



Estas Situaciones, deben estar debidamente fundadas, a través de un informe del Inspector Técnico de Obra o Servicio, avalada por su jefatura y su director, respectivamente. Asimismo, deberá contar con el V°B° del señor Administrador Municipal.

Lo anterior se debe materializar en un decreto Alcaldicio.

19. REAJUSTES

El contrato no estará condicionado a ningún tipo de reajuste.

20. PAGOS

La forma de pago será por **estados de avance de cada proyecto**, previa aprobación y visto bueno de la I.T.O.

El pago, se realizará a mes vencido, dentro de los primeros 15 días del mes siguiente de la recepción conforme de toda la documentación solicitada. Para todos los efectos, se considerará el mes de 30 días, independientemente de la cantidad de días que contemple cada mes.

Todos los trabajos deben contar con el permiso correspondiente, el cual estará exento del pago de derechos municipales. Los permisos deben ser solicitados ingresando el formato tipo. En todo caso, el permiso respectivo debe permanecer siempre en obra.

El proveedor solicitará a la Unidad Técnica por escrito, a través del libro de obras, que se curse el pago, en las condiciones establecidas en las presentes bases.

La solicitud de pago será revisada por el I.T.O. para su aprobación o rechazo dentro de los 5 días hábiles siguientes a contar de la fecha de presentación de esta. En caso de rechazo, por disconformidad de los antecedentes presentados, el plazo indicado se suspenderá y comenzará a regir desde la fecha de presentación de la solicitud de pago reformulada, con las observaciones debidamente corregidas.

Para el pago, el contratista deberá poner a disposición del I.T.O. la documentación que acredite el haber adoptado las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de todos los trabajadores contratados para la ejecución de la obra, en conformidad a la Ley N°16.744 y a la Ley N°20.123 y sus respectivos Reglamentos, ambas del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, desde el primer día del inicio de la obra; el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales que a éste correspondan respecto de sus trabajadores y/o trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en la obra y los demás antecedentes o certificados que se hayan solicitado.

Para cada estado de pago se deberá presentar:

- **Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales:** Conforme a lo dispuesto por la Ley de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones previsionales y laborales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto a sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupen en la obra de que se trate, durante el período de ejecución de la obra, hasta la recepción provisoria. (Formulario F-30-1)
- **Declaración jurada del contratista:** en la que indique el número de trabajadores de la empresa y de los subcontratos que intervinieron en la obra o en el servicio, dentro del período que comprende el



- estado de pago. Esta información deberá ser coincidente con la cantidad de trabajadores indicada en los respectivos certificados de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales.
- **Declaración jurada del contratista:** señalando que no tiene deudas pendientes por concepto de remuneraciones o cotizaciones previsionales respecto de los trabajadores ocupados en la respectiva obra y de los subcontratados en ella.
 - **Comprobante de pago de multas,** si las hubiere, adjuntar comprobante de ingreso municipal.
 - **Factura correspondiente.** En el caso que el contratista emita Factura Electrónica por la obra, deberá enviar dicho documento al correo del I.T.O.
 - **Formulario F-30 y Formulario F-30-1 (Si corresponde)**
 - **Certificado de Recepción Conforme,** emitido por el I.T.O.
 - Certificado de vigencia de la Póliza de Garantía, si corresponde, cuando lo solicite el I.T.O.
 - Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Obras.

Queda expresamente prohibido que el contratista sin la autorización expresa del Municipio, pueda ceder o transfiera a terceros, a cualquier título, los derechos emanados del contrato, con excepción de la cesión de créditos que se rige por la ley N° 19.983, de 2004.

El plazo para rechazar una factura será el máximo convencional establecido en la Ley N° 19.983, esto es, 8 días. Este plazo se entenderá aceptado por el oferente desde el momento de la presentación de su oferta.

Para el caso de cualquier cesión de crédito o factoring, el Municipio deberá cumplir con lo establecido en los contratos de factoring suscritos por el Contratista, siempre y cuando se le notifique oportunamente dicho contrato.

En caso de celebrar el Contratista un contrato de factoring, éste deberá notificar a la Unidad Técnica dentro de las 48 horas siguientes a su celebración, y a su vez el Inspector Técnico Obras (I.T.O) debe notificar formalmente a la Dirección de Administración y Finanzas. Asimismo, la empresa de factoring deberá tomar las providencias necesarias y oportunas de notificación a este Mandante, a fin de hacer efectivo el cobro de la respectiva factura. La Municipalidad no se obliga al pago del factoring en caso de:

- No estar la respectiva factura, firmada y con timbre, tanto por el I.T.O. como por el director Municipal del cual dependa la Inspección Técnica Obras.
- Existir obligaciones y/o multas pendientes del Contratista.

En ningún caso, la notificación del factoring puede hacerse llegar a la Unidad Técnica, con fecha posterior a la solicitud de pago (estado de pago) que corresponde a la factura cedida.

Para todos los efectos, se tendrá por irrevocablemente aceptada la factura si no se reclama en contra de su contenido mediante alguno de los siguientes procedimientos:

- a) Devolviendo la factura y la guía o guías de despacho, en su caso, al momento de entrega.
- b) Reclamando en contra de su contenido en el plazo que las partes hayan acordado, el que no podrá exceder en treinta días corridos, En este caso, el reclamo deberá ser puesto en conocimiento del emisor de la factura por carta certificada, o por cualquier otro modo fehaciente, juntamente con la devolución de la factura y la guía o guías de despacho, o bien junto con la solicitud de emisión de la nota de crédito correspondiente. El reclamo se entenderá practicado en la fecha de envío de la comunicación.



El contratista deberá mantener en carácter confidencial y para uso exclusivo del respectivo Contrato, todos los datos y antecedentes reservados de los cuales tiene conocimiento. Esta obligación se extenderá a su personal, empleados y a cualquier tercero que participe en los trabajos encomendados.

Con el objeto de establecer responsabilidades, el contratista deberá registrar en video o fotografías, las zonas de trabajo y su entorno, previo al comienzo de los trabajos. En caso de hacer caso omiso a esta exigencia, cualquier reclamo posterior, deberá ser resuelto por el contratista a su costo.

Será deber y responsabilidad del contratista:

- a) Informar a la Municipalidad, dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno, el nombre del Experto en Prevención de Riesgos contratado para el evento (si procediese), como así también cualquier cambio que se produzca y toda otra información necesaria para dar cumplimiento a la normativa legal aplicable al régimen de subcontratación.
- b) Cumplir con la normativa vigente respecto a las obligaciones Laborales y Previsionales, así como también la relativa a la Higiene y Seguridad respecto a todos los trabajadores que desempeñen alguna función, con ocasión del cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que se le encomienda.
- c) Mantener informado, en forma escrita y actualizada al I.T.O., respecto a todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad en la ejecución de la obra como parte del contrato encomendado. Además, deberá informarle del cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de todos los trabajadores, mediante la presentación de los respectivos Certificados de la Inspección del Trabajo que la ley establece, respecto a la propia empresa contratista como de las empresas subcontratistas. Estos certificados deberán ser presentados para proceder al pago de la forma definida en el artículo N°47 de las Bases Administrativas, las que deben contener la información necesaria (nombre y ubicación) y deben cubrir el período total del estado de pago a cursar.
- d) Mantener informado, en forma escrita y actualizada, al I.T.O. respecto al cumplimiento de la normativa de Higiene y Seguridad que la Ley establece respecto de la propia empresa contratista y todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad en la obra como parte del contrato encomendado.
- e) Disponer de todos los equipos y medidas de seguridad adecuados para el personal propio o subcontratado, para evitar accidentes laborales.
- f) Todo personal que desempeñe funciones en la obra deberá estar debidamente uniformado (prenda con logo corporativo de la empresa) dentro de un plazo no mayor a 5 días corridos desde el inicio de la obra.
- g) Queda prohibido que el personal use como comedor, baño o vestidor cualquier lugar que no sea el destinado para estos fines.

Durante la ejecución de las obras el contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar obras e infraestructura existentes, como agua potable, red de alcantarillado, cámaras, grifos, soleras, postes de electricidad, canalizaciones, otros; como tampoco menoscabar la imagen de la Municipalidad. Cualquier problema derivado de una mala gestión o mal procedimiento por parte de sus trabajadores y por cualquier causa, será de exclusiva responsabilidad del contratista; a su vez, cualquier daño que se genere a algún bien municipal o privado por parte de los trabajadores, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo.



Las obras se desarrollarán en los horarios establecidos por el I.T.O.

Al término de cada jornada de trabajo, todas las zonas de la obra deberán quedar debidamente aseguradas, de modo de evitar accidentes.

Se deja constancia, que las eventuales marcas que se puedan indicar en las bases son sólo referenciales, no obstante, la calidad de los materiales y elementos deberán cumplir con el estándar de calidad de la marca indicada como referencia. Ante cualquier duda, el I.T.O. tendrá la facultad de solicitar al contratista, efectuar bajo su costa, certificaciones o ensayos ante un laboratorio reconocido y aprobado por la Municipalidad.

Todos los materiales, equipos y elementos que resulten de las demoliciones o transformaciones y, cuya utilización no esté contemplada en la nueva obra, deberán ser entregados bajo inventario al Municipio, en el lugar que el I.T.O. indique a través del Libro de Obras.

Cualquier bien o materia valorada que se retire de la obra y que no haya contado con la respectiva instrucción por parte del I.T.O., deberá ser restituida por el contratista o en su defecto, será descontado en el siguiente estado de pago.

Los materiales no utilizables, desechos de cualquier índole, deberán ser retirados por el contratista y enviados a un botadero autorizado.

Sin perjuicio de lo señalado, el contratista podrá concertar con terceros la ejecución parcial del contrato en los términos establecidos en el Artículo 76 del Decreto N°250, sin perjuicio que la responsabilidad y la obligación de su cumplimiento permanecerán en el contratista. No obstante, lo anterior, el contratista no podrá subcontratar con personas respecto de las cuales, o de sus socios o administradores, concurra alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas en el artículo 92 del citado Reglamento o que hayan sido condenadas en por infracción a la ley 20.393.

En todo caso, dicha subcontratación no podría exceder el 25% del contrato y deberá contar con el acuerdo de la Unidad supervisora del contrato señalada en el artículo N°6 y registrada en el respectivo Libro de Obras.

En terreno, el contratista deberá mantener permanentemente un legajo completo de antecedentes, planos, bases técnicas, otros, de la obra, además de todos los antecedentes y documentos exigidos por la Ley N°20.123 de subcontratación.

En las obras en que sea necesario solicitar nuevo servicio eléctrico, aumento de capacidad o extensión de líneas, en que se consulte valores por concepto de empalmes, obras complementarias, ellos se harán efectivos a favor de la Municipalidad. El pago se efectuará oportunamente por el Municipio de acuerdo con los mecanismos establecidos para tales efectos por el DFL 1/82, del Ministerio de Minería, estando a cargo del contratista toda la tramitación que se origine ante la distribuidora de energía eléctrica y el Municipio.

Será de cargo del contratista la obtención de los empalmes provisorios de agua potable, electricidad, otros que sean necesarios para la ejecución de las obras, como asimismo el pago de los consumos respectivos.

El contratista estará obligado a solicitar todos los permisos municipales de rotura y ocupación de veredas y calzadas, que sean necesarios para la ejecución de las obras, los que estarán exentos del pago de derechos, por tratarse de una obra municipal.



El contratista deberá responsabilizarse por la colocación, control y vigencia de todas las señalizaciones asociadas con la obra, tanto diurna como nocturna, como, por ejemplo, interrupciones de tránsito vehicular y peatonal que requiera el desarrollo de los trabajos, como asimismo para indicar la existencia de los trabajos, materiales, escombros, excavaciones, otros.

Será de exclusiva responsabilidad del contratista, todo accidente, daño, perjuicio o menoscabo ocasionado en la persona o bienes ajenos como motivo del incumplimiento, cumplimiento tardío o imperfecto de estas obligaciones.

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes normas legales y reglamentarias, en lo que fuera pertinente:

- a) El artículo N°102 de la Ley de Tránsito
- b) Decreto N°78 del año 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba el Manual de Señalización de Tránsito.
- c) Normas oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- d) Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- e) Ley N°20.123, trabajo en Régimen de Subcontratación y su reglamento.
- f) Circular N°2.3457/07 de la superintendencia de Seguridad Social, que imparte instrucciones respecto a las obligaciones impuestas a las empresas por la Ley N°20.123.
- g) Permiso Municipal correspondiente.
- h) Toda otra Norma Constitucional, Legal, Reglamentaria u Ordenanzas, relativa a la materia de la presente licitación.
- i) Ley N°21.643 "Ley Karin".

Terminada la ejecución de las obras, el contratista deberá proceder de forma inmediata, a retirar todos los materiales excedentes y escombros depositados en la vía pública.

No se podrá mantener acopiados materiales ni escombros que obstaculicen el tránsito vehicular ni peatonal.

Excepcionalmente el Municipio podrá autorizar la ocupación de la vía pública, por períodos determinados, para lo cual el contratista deberá solicitar los permisos municipales respectivos, exentos de pago por tratarse de obras municipales.

Si el contratista no cumple con las indicaciones señaladas anteriormente, el Municipio procederá a multarlo, de acuerdo con lo indicado en las presentes bases; además, procederá al retiro de material o escombros y todos los gastos asociados a esta acción, serán de cargo del contratista, descontándose del estado de pago correspondiente.

23. RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

23.1 Recepción Provisoria

- a) Terminados los trabajos, el contratista deberá solicitar por escrito en el Libro de Obras, al I.T.O. a cargo de la inspección de la obra, la recepción provisoria de los mismos dentro del plazo contractual.

Se procederá a dicha recepción dentro de los 3 días hábiles siguientes a la petición.



23.3 De la liquidación final del contrato

Dentro de los 30 días anteriores al vencimiento de correcta ejecución de las obras, la Municipalidad deberá efectuar la liquidación del contrato y la Recepción Definitiva de los trabajos.

La liquidación del contrato deberá establecer los saldos pendientes que resulten a favor o en contra del contratista, incluyendo el pago de las multas si las hubiere, y será suscrita por la Municipalidad.

23.4 De la recepción definitiva

Una vez efectuada la liquidación del contrato, y en caso de no existir multas ni observaciones por parte de la Municipalidad, se procederá a efectuar la Recepción Definitiva de las obras.

Para la Recepción Definitiva se levantará Acta suscrita por el contratista, por el I.T.O. y el director de Obras Municipales, donde, si procediere, se consignarán las multas aplicadas durante el período de garantía de las obras.

La Recepción Definitiva de las obras y la liquidación del contrato serán aprobadas por Decreto Alcaldicio el que dispondrá, además, la devolución del documento bancario correspondiente a la garantía por correcta ejecución de las obras.

Dicho Decreto será notificado al contratista por el I.T.O. y si éste no objetare la liquidación del contrato dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación del Decreto, se entenderá que otorga a la Municipalidad el más amplio, total y completo finiquito y renuncia a toda acción o derecho en relación con el contrato.

23.4 De la recepción definitiva SERVIU o Dirección de Vialidad

Será de responsabilidad del contratista obtener la Recepción Final de las obras ante el SERVIU o Dirección de Vialidad, según corresponda, al objeto de que dicho organismo le restituya las garantías respectivas, si fuera el caso.

24. MULTAS

La Municipalidad se reserva el derecho de aplicar sanciones al contratista, en el caso de que el I.T.O. detecte que no se haya dado cumplimiento a cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato o que le impone la Ley.

La Municipalidad aplicará multas al contratista y serán notificadas por el I.T.O. en el libro de obras, en los casos que a continuación se indican:

- a) Atraso en la suscripción del contrato y sus modificaciones, 3 UTM por cada día de atraso.
- b) Incumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables al contrato, 1 UTM por cada evento.
- c) Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y bases técnicas, 3 UTM por evento y 1 UTM por día de atraso si correspondiese.
- d) Retraso en el inicio de las obras de acuerdo con el cronograma de trabajo, por problemas no imputables al Municipio, 5 UTM por evento, 3 UTM por cada día de atraso.



- e) Incumplimiento de las instrucciones estampadas por el I.T.O. en el libro de obras: 3 UTM por instrucción, en caso de instrucciones de simple solución; 1 UTM por día de atraso, en el caso que la instrucción estipule plazo de ejecución.
- f) Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos, 1 UTM por evento.
- g) Acopio o abandono de materiales o escombros en la vía pública sin autorización, 2 UTM por evento y 1 UTM por día.
- h) No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública de acuerdo lo ordena la Ley, Reglamentos, ordenanzas, 3 UTM por evento.
- i) Incumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, 3UTM.
- j) Incumplimiento de la instalación de letrero de obra, en la fecha establecida en las presentes bases, 1 UTM por día de atraso.
- k) Por entrega defectuosa o en mal estado de los materiales de construcción en más de un 15%, 3 UTM.
- l) Atraso en la entrega de la obra más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones, 15 UTM por el evento y 10 UTM por día por retraso.
- m) En caso de incumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante el período de garantía de los trabajos, 3 UTM por día.
- n) Ausencia del personal o cuadrilla en Obra 3 UTM por evento y 2 UTM por día de ausencia (entendiéndose a la cantidad de personal dependiendo las partidas en ejecución según carta Gantt)

Las multas enunciadas en el artículo precedente no se aplicarán si el atraso en el cumplimiento se produce por razones fortuitas o fuerza mayor, el cual deberá estar debidamente fundado y probado, en cuyo caso se podrá ampliar el plazo de vigencia del contrato respectivo, si fuere necesario, mediante el correspondiente acto administrativo, por un término equivalente a la duración del impedimento, previa comunicación a través de anotación en el Libro de Obras y la calificación conforme por parte del I.T.O., en orden a que los hechos invocados efectivamente configuran el caso fortuito o la fuerza mayor alegados y que tales hechos se encuentran comprobados.

Detectada una situación que amerite la aplicación de multas, se le notificará al contratista, mediante la correspondiente anotación en el Libro de Obras, indicándose al efecto la infracción cometida, los hechos que la constituyen y el monto de la multa. A contar de la notificación de la comunicación precedente, el contratista tendrá un plazo de cinco días hábiles, para efectuar sus descargos con relación al eventual incumplimiento, acompañando todos los antecedentes que estime pertinentes al director de Obras Municipales.

Vencido el plazo sin presentar descargos, se dictará la resolución fundada aplicando la multa, la que será sancionada a través Decreto Alcaldicio y se notificará al contratista mediante la anotación en el Libro de Obras.



Si el contratista hubiera presentado descargos en tiempo y forma, el director de Obras tendrá un plazo de hasta cinco días hábiles a contar de la recepción de estos, para rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente, lo que se determinará, mediante resolución fundada, la que deberá pronunciarse sobre los descargos presentados, la cual será sancionada a través del respectivo Decreto Alcaldicio y se notificará al contratista mediante la respectiva anotación en el Libro de Obras.

Contra la sanción procederán los recursos de reposición, jerárquico, revisión y aclaración regulados en los artículos 59 a 62 de la Ley N° 19.880 y la reclamación por ilegalidad del artículo 151 de la Ley N° 18.695, sin perjuicio de otros procedimientos administrativos de impugnación y acciones jurisdiccionales que fueren procedentes.

Una vez transcurridos los plazos pertinentes para la interposición de los recursos quedará ejecutoriada con la recepción del recurso extraordinario de la revisión de la multa, y desde ese momento el contratista se encontrará obligado al pago de esta, si es que procediera.

Las multas que se apliquen al contratista deberán ser pagadas en Tesorería Municipal y su comprobante deberá ser presentado junto a la factura del estado de pago correspondiente.

Con todo, la municipalidad podrá aplicar multas que, sumadas, tenga como tope máximo el 40% del valor total del contrato. Llegado a este límite, la Municipalidad de Colina se reserva el derecho de poner término anticipado al contrato, por indicaciones de la Unidad Técnica, haciendo efectiva la garantía de fiel cumplimiento de contrato y sin perjuicio de las demás acciones legales que fueren procedentes.

25. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

Sin perjuicio del plazo de vigencia estipulado en el contrato, la Municipalidad, podrá poner término anticipado al contrato por resciliación o mutuo acuerdo, o unilateralmente, sin forma de juicio y por decreto fundado, en los siguientes casos:

- a) Incumplimiento en el plazo de inicio de las obras contratadas con un máximo de 5 días hábiles, contados desde el Acta de Entrega de Terreno, sin causa justificada
- b) Incumplimiento de la Ley N° 21.643 "Ley Karin".
- c) Por infringir las obligaciones relativas al pacto de integridad
- d) Por incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el contratista, se entenderá que el contratista incumple gravemente sus obligaciones en los siguientes casos:
 - i. Haber subcontratado sin autorización del Municipio.
 - ii. Suspender por 10 días corridos los trabajos, sin autorización del ITO.
 - iii. Si existe riesgo de la correcta ejecución de los servicios lo que consta en un informe fundado de la ITO, que da cuenta de la transgresión de una o más responsabilidades o especificaciones contenidas en las Bases Técnicas.
 - iv. Acompañe o presente al Municipio documentos falsificados o adulterados.
 - v. No responder a las observaciones en el plazo máximo establecido por el ITO, desde la notificación por escrito en el Libro de Obras o por cualquier otro medio oficial.
 - vi. No entregar la Carta Gantt.
 - vii. Superar los topes de multas. (30% del total del contrato).
- e) Resciliación o mutuo acuerdo de las partes.
- f) Quiebra o estado notorio de insolvencia del contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.



- g) Fuerza mayor o caso fortuito.
- h) Por exigirle el interés público o la seguridad nacional.
- i) Si el proveedor es una Sociedad y va a su liquidación.
- j) En caso de muerte del proveedor o socio que implique término de giro de la empresa.
- k) Incumplimiento del Contrato, así como de cualquiera de las obligaciones que el contratista asuma en virtud de éste, siendo suficiente para ello el Informe del I.T.O., pudiendo la Municipalidad hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, hasta el monto del perjuicio ocasionado con el incumplimiento.
- l) Si se alcanza el máximo presupuestario fijado en el contrato, incluyendo los eventuales aumentos o ampliaciones de obras.

En estos eventos se hará efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento, salvo lo dispuesto en las letras e), g), h) y l), el contrato terminará por vía administrativa sin necesidad de intervención judicial alguna, procediéndose a su liquidación y no teniendo por ello el contratista acción, reclamación o derecho alguno en contra de la Municipalidad.

Si se tratase de la causal de resciliación o mutuo acuerdo, la aceptación por parte del contratista se realizará dentro de los cinco días hábiles siguientes a la notificación, materializando su decisión por medio del documento que se suscribe para el efecto.

Cabe hacer presente que en caso de resciliación se restituirá la Garantía Fiel Cumplimiento, siempre que se haya dispuesto el término anticipado por causas no imputables al contratista. Con todo, y tal como lo dispone la normativa de compras públicas, en caso de incumplimiento del contratista de las obligaciones que le impone el contrato y las presentes bases, la Municipalidad estará facultada para hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento, administrativamente y sin necesidad de requerimiento, ni acción judicial o arbitral alguna.

Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios.

El incumplimiento, comprende también, el cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del contratista. El decreto que ponga término anticipado al contrato celebrado se notificará de acuerdo con las reglas establecidas la Ley N°19.880.

En caso de que la forma de notificación requiera del domicilio del adjudicatario, se considerará el que haya señalado al celebrar el contrato.

En caso de fallecimiento del contratista contratado como persona natural, se procederá a la liquidación anticipada del contrato, y si ella arroja un saldo a favor del contratista, ésta será entregada a sus herederos conjuntamente con la garantía, si procediera, una vez suscrita la liquidación correspondiente, desde que según la norma aplicable a la sucesión correspondiente lo permita.

26. LIQUIDACIÓN Y FINIQUITO CONTRACTUAL

La liquidación es el documento generado por la Municipalidad de Colina con o sin acuerdo del contratista, por el que el mandante consigna todos los estados de pago cursados (sea uno o varios estados de pago) el cobro de multas si existieron, y la forma de haberse pagado dichas multas por parte del contratista.





Este documento deberá ser confeccionado y tramitado por la unidad requirente, dentro del plazo de 90 días corridos contados desde el término del contrato, normal o anticipado.

La liquidación se notificará por alguno de los medios establecidos en el artículo 46 de la Ley N°19.880, en el domicilio contractual del proveedor, y su aprobación se hará sin perjuicio de que el contratista pueda hacer valer, por su parte, los recursos que le otorgue el ordenamiento jurídico.

El contratista podrá realizar observaciones al documento de liquidación dentro del plazo de 10 días corridos desde que es notificado de esta. Las observaciones podrán ser ingresadas a la Oficina de Partes del Municipio. Dichas observaciones podrán ser o no acogidas por el Municipio. En caso de existir descargos, y luego de transcurrido el plazo para ello, la Municipalidad emitirá un acto administrativo en que constará la liquidación resuelta, disponiendo el oferente de los recursos establecidos en las leyes para su oposición. La garantía de fiel cumplimiento de contrato se mantendrá vigente y se devolverá al proveedor dentro de los términos establecidos en el punto N° 5 “Garantía de fiel cumplimiento” de las Bases Administrativas.

Si el contratista no ha presentado observaciones, firmará la liquidación y el correspondiente finiquito contractual, renunciando a cualquier ulterior reclamo ante la Administración o ante la Justicia ordinaria. De esta forma, se emitirá un acto administrativo en que constará la liquidación y el finiquito correspondiente.

El proveedor una vez firmada la liquidación y el finiquito contractual, podrá solicitar la devolución de la garantía de fiel cumplimiento de contrato, aun con la anterioridad a lo dispuesto en las Bases, en su acápite “garantía de fiel cumplimiento”, toda vez que no existirían obligaciones posteriores a la ejecución del contrato pendiente, no existiendo razón para la retención de la caución.

27. PACTO DE INTEGRIDAD

El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en presente proceso concursal, acepta expresamente el siguiente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones que están contenidas en el mismo. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo con las bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

- a) El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.
- b) El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas.



- c) El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de esta.
- d) El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, principio de buena fe, moral, buenas costumbres y transparencia en el proceso licitatorio.
- e) El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y el o los contratos que de ellos se derivasen.
- f) El oferente se obliga y acepta asumir las consecuencias y sanciones previstas en las presentes bases, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma.
- g) El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna, en términos técnicos y económicos ajustados al mercado, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones ofertadas.
- h) El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.
- i) El oferente no podrá comunicarse con el funcionario responsable o cualquier funcionario municipal que tenga información respecto de la licitación, si no es a través del Sistema de Información.

28. DEL FRAUDE Y LA CORRUPCIÓN

En el evento que se comprobare que el adjudicatario o diversos oferentes han incurrido en “prácticas corruptas”, “prácticas fraudulentas” o “prácticas colusorias” sea con respecto al proceso de selección o con respecto a la adjudicación, el mandante rechazará de plano la propuesta o la adjudicación o pondrá término al contrato anticipadamente, haciendo efectiva la garantía de fiel cumplimiento en forma administrativa, sin necesidad de resolución judicial previa.

Para estos efectos, se entenderá por:

- 1.- “Práctica corrupta” todo ofrecimiento, suministro o aceptación o solicitud de cualquier cosa de valor con el fin de influir en la actuación de un funcionario en el proceso de selección o en la ejecución del contrato.
- 2.- “Práctica fraudulenta” toda tergiversación con el fin de influir en la ejecución de un contrato en perjuicio del mandante.
- 3.- “Práctica colusoria”, sea con anterioridad o con posterioridad a la presentación de las ofertas, los acuerdos entre consultores con el propósito de establecer precios a niveles artificiales y no competitivos que priven al mandante de las ventajas de la competencia libre y abierta.





Municipalidad
de Colina

29. OTRAS DISPOSICIONES

Durante la ejecución del contrato o terminado éste, el contratista deberá entregar a la Municipalidad los informes, estudios, datos y cualquier otra información, de cualquier naturaleza, que hubiesen sido obtenidos con ocasión de la ejecución del contrato. Esta información pasará a ser de dominio municipal y el contratista no podrá divulgarla ni publicarla -por cualquier medio o soporte-, sin la previa autorización expresa del municipio. Asimismo, deberá guardar reserva de la información que eventualmente le suministre el municipio o a la que haya tenido acceso con ocasión de la ejecución del contrato. La infracción de estas obligaciones facultará a la municipalidad para impetrar las acciones legales correspondientes.

La información suministrada al municipio por el contratante deberá estar contenida en formatos o soportes reutilizables y procesables (por ejemplo, formatos CSUV, XML, SPSS, KML, WFS, XLS, entre otros, según sea el caso).

Para efecto de la presente Licitación, las aclaraciones, respuestas a las preguntas, bases Técnicas, anexos técnicos, primarán en el orden enunciado, sobre las bases administrativas y sus anexos, si existiese alguna discordancia entre aquellos y estos.

La Comisión Evaluadora al momento de la evaluación, tendrá la facultad de interpretar de la forma que mejor beneficie al resultado de la licitación, cualquier impresión o discordancia entre los documentos que conforman el expediente de licitación, sin que, en ningún caso, se confiera una situación de privilegio de uno o más oferentes.

Toda información anexa que no conforme parte de lo requerido tanto en bases Administrativas como Técnicas y sus respectivos anexos no será considerado por la Comisión Evaluadora, de acuerdo con el principio de estricta sujeción a las bases.

Al momento de la ejecución de las obras, toda imprecisión o discordancia en los antecedentes o falta de aclaración de un detalle deberá interpretarse en la forma que mejor beneficie a la ejecución, previa coordinación y aprobación de la I.T.O.

Aliro Alban Caimapo Oyarzo

Aliro Alban Caimapo Oyarzo (9 jun., 2026 11:43:13 EDT)

SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
(O quien subrogue)

Fernando Javier Requena Donoso

Fernando Javier Requena Donoso (9 jun., 2026 09:14:33 EDT)

ENCARGADO UNIDAD DE LICITACIONES
(O quien subrogue)

Colina, junio 2026





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Reposición de calzada pasaje 8, Sector San Andrés,
comuna de Colina

Municipalidad de Colina – Secretaría Comunal de Planificación

Programa Financiamiento Municipal

VERSIÓN	FECHA	EMITIÓ	REVISÓ	APROBÓ	MODIFICACIÓN
0	02-11-2025	TBA			



Contenido

0	Generalidades	4
0.1	Ubicación	4
0.2	Propietario	4
0.3	Profesionales	4
0.4	Campo de Aplicación	4
0.5	Documentos del Proyecto.	5
0.5.1	Listado de Planos.....	5
0.5.2	Especificaciones y Memorias y Otros antecedentes.	5
0.6	Normativa y Reglamento	5
0.7	Materiales	6
0.8	Obligaciones del Contratista.....	7
1	Obras Preliminares	9
1.1	Instalación de Faenas	9
1.1.1	Arriendo Baño Químico	9
1.1.2	Bodega Almacenamiento	9
1.1.3	Oficina y comedor	9
1.1.4	Letrero de Obras.....	10
1.1.5	Cierros	10
1.2	Trabajos Previos.....	11
1.2.1	Replanteo, Trazado y Niveles.....	11
2	Obra Gruesa	11
2.1	Demoliciones y Retiros	11
2.1.1	Demolición Elementos de Pavimentación y Transporte a Botadero + 40% esponjamiento	12
2.1.2	Extracción de solera tipo c y Transporte a Botadero.....	12
2.2	Excavación en Corte y Transporte a Botadero.....	12
2.2.1	Excavación en Corte y Transporte a Botadero e=0,3 m (Calzada)	13
2.3	Preparación Terreno, Escarificado y Compactación	13
2.3.1	Preparación Terreno, Escarificado y Compactación	13
2.4	Base Granular	14
2.4.1	Base CBR>60%.....	14
2.5	Elementos de confinamiento	16
2.5.1	Suministro y colocación de solera tipo C.....	16
3	Carpeta de rodadura	17



Reposición de calzada pasaje 8, sector San Andrés



3.1	Calzada de HCV e= 0,14 m.....	17
4	Obras complementarias.....	23
4.1	Cámaras.....	23
4.1.1	Modificación Nivel de Cámaras.....	23
4.1.2	Reposición Tapa de Cámara.....	24
5	Aseo y entrega.....	25
5.1	Aseo General.....	25

0 Generalidades

Las presentes Especificaciones Técnicas (EE.TT.), se refieren a los trabajos que se deben realizar en la obra en referencia, la forma en que estos deben quedar terminados, los materiales a usar y otras disposiciones afines, ejecutando el proyecto de acuerdo con las normas técnicas y fomentando siempre el arte del buen construir.

0.1 Ubicación

El Proyecto Reposición de calzada pasaje 8, se encuentra en sector San Andrés entre calles Antonia Hurtado Duarte y fin de pasaje.

0.2 Propietario

El proyecto Reposición de calzada pasaje 8, comuna de Colina, ha sido encomendado por la Ilustre Municipalidad de Colina, ubicada en Av. Colina #700.

0.3 Profesionales

El profesional que tendrá a su cargo la dirección técnica de los trabajos, en representación de la Empresa Constructora adjudicada, deberá ser profesional idóneo a la construcción de pavimentos y obras civiles para SERVIU RM indistintamente Constructor Civil, Ingeniero Civil o Arquitecto, conforme lo establezcan las Bases Administrativas Especiales correspondientes. Su desempeño lo hará, en calidad de residente en el lugar que se desarrollen las faenas.

En todo caso su contratación estará supeditada a la aprobación (VºBº) del I.T.O, quién se pronunciará luego de estudiar los antecedentes curriculares que pondrá a disposición la Empresa CONTRATISTA. Dicho profesional deberá estar permanentemente en obra. Si por razones de fuerza mayor tuviese que ausentarse, deberá informar con la debida antelación a la I.T.O. y coordinar exclusivamente con este funcionario, las autorizaciones, tanto de su ausencia temporal como la proposición y aceptación de la subrogación de su cargo.

0.4 Campo de Aplicación

Las siguientes Especificaciones Técnicas tienen por objeto complementar los planos generales, y detalles constructivos u otra especialidad existente en el proyecto.

Las obras deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones técnicas de ahora en adelante EE.TT. y a los planos pertinentes, además deberá entenderse como proyecto el conjunto formado por la memoria técnica y sus respectivos anexos junto con las modificaciones respectivas.

En caso de discrepancias entre los planos generales y las presentes EE.TT, regirán éstas y en caso de discrepancias con planos de detalles, prevalecerán estos últimos.

La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con los documentos mencionados y con aquellos que se emitan de carácter aclaratorio durante la ejecución del proyecto.

0.5 Documentos del Proyecto.

0.5.1 Listado de Planos

Se deberá tener en la obra los siguientes planos plastificados y en digital:

- Plano General del proyecto
- Planos y detalles definitivos.
- Planos As Built (originales).

Aparte de los planos detallados con anterioridad, el CONTRATISTA deberá tener en obra cualquier plano o detalle que el I.T.O estime necesario para la correcta ejecución de la obra.

0.5.2 Especificaciones y Memorias y Otros antecedentes.

Se deberán proporcionar en la obra para que pueda ser utilizado por la I.T.O, los siguientes documentos:

- Resolución de adjudicación de la obra.
- Formulario de oferta del CONTRATISTA.
- Programa de Trabajo.
- Especificaciones Técnicas.
- Bases Administrativas
- Boleta de Garantía del fiel cumplimiento del contrato.
- Modificaciones de contrato si corresponde.
- Estados de Pagos cursados.
- Facturas pagadas.
- Certificado del Servicio de Salud.
- Certificado Destino Final Escombros
- Autorizaciones Municipales
- Informe Favorable y Pre-informe Técnico.

La I.T.O podrá solicitar aparte de la documentación descrita, cualquier otro anexo, certificado, boleta, o documento que considere conveniente para la correcta ejecución y fiscalización de la obra.

0.6 Normativa y Reglamento

Todas las obras que consulte el proyecto deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente, en especial:

- Decretos referentes a normativa de Calzada.
- Reglamentación vigente de tránsito y señalización
- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para instalaciones y obras de pavimentación de los servicios correspondientes.

- Leyes decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los servicios y municipalidad.
- Reglamento y Normas para Contratos de Obras Públicas
- Ley de Bases Generales de Medio Ambiente
- Reglamento del Sistema De Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.).
- Decretos y normativa referente a la seguridad en los trabajos.
- Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias 2008
- Asimismo, son de aplicación obligatoria en todo aquello que no se oponga a las disposiciones de las presentes especificaciones técnicas o a las indicaciones consignadas en los planos, las siguientes normas:

Normas INN pertinentes a las partidas consultadas en el proyecto.

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, deberá ser consultada en la etapa de Estudio de la propuesta, en caso contrario el CONTRATISTA asumirá los costos, y las dudas que surjan en el transcurso de la ejecución de la obra deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Técnica de la Obra (en adelante I.T.O.), la cual tomará la solución más pertinente acorde a cada caso específico.

Así mismo cualquier solicitud de sustitución de especificaciones que estimen oportuno formular los CONTRATISTAS, sin que en todo caso signifique un desmejoramiento de la calidad de las obras, deberá ser expresamente autorizada por la I.T.O. Para este efecto, como para las aclaraciones e instrucciones especiales, cualquier pronunciamiento sobre la materia deberá quedar sancionado por escrito en el Libro de Obras.

Se da por entendido que el CONTRATISTA está en conocimiento de todas estas normas y disposiciones, por consiguiente cualquier defecto o mala ejecución de alguna partida es de su única responsabilidad, debiendo rehacerla dentro del período de la construcción o de garantía de las obras.

0.7 Materiales

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden nuevos y de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas e indicaciones del fabricante. La I.T.O rechazará todo material que a su juicio no cumpla con la calidad requerida del proyecto.

La I.T.O podrá solicitar la certificación de la calidad de los materiales especificados a emplear en obra.

En caso de que se especifique una determinada marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención de carácter referencial, dejando abierta la posibilidad de uso de otra marca para dicho material que cumpla con las solicitudes establecidas en las presentes EE.TT.

El CONTRATISTA podrá proponer el empleo de una marca alternativa siempre y cuando esta sea de calidad igual o superior a la especificada, en todo caso, la opción empleada deberá contar con V°B° de la I.T.O para su aprobación o rechazo previa consulta a la Unidad Regional de Proyectos.



Reposición de calzada pasaje 8, sector San Andrés



Todos los materiales, estarán sujetas a inspecciones y pruebas o ensayos, para este efecto, el CONTRATISTA dará todas las facilidades necesarias.

El CONTRATISTA debe acreditar ante la I.T.O., cuando se requiera, información sobre la calidad y procedencia de los materiales a emplear en la obra, además deberá asegurar la oportuna provisión de éstos y el buen estado de funcionamiento de sus equipos, máquinas y herramientas.

0.8 Obligaciones del Contratista.

Será requisito Obligatorio del CONTRATISTA estar inscrito en el Registro Nacional de Contratistas (RENAC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de acuerdo con lo dispuesto en el DS 127 (V.y U.) de 1977 categoría B1 para poder ejecutar obras ante SERVIU RM.

Será de responsabilidad del CONTRATISTA la elaboración del proyecto de ingeniería, el que deberá ser desarrollado por el adjudicatario y aprobado por la Subdirección de Pavimentación y Obras Viales de SERVIU RM. El proyecto deberá estar basado en los tramos de calles y entrecalles definidos en el Pre-informe Técnico SERVIU, respetando además los anchos y perfiles establecidos. No se podrán realizar modificaciones sin la autorización previa de la ITO, del mandante y del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.

El CONTRATISTA podrá acogerse a la exención del pago por concepto de ocupación Bien Nacional de Uso Público (B.N.U.P), según artículo 23 de la Ordenanza de Derechos Municipales, siempre y cuando sea solicitado a la I.T.O.

Será responsabilidad del CONTRATISTA tramitar ante SERVIU RM la rebaja de los gastos de inspección que el proyecto demande.

Será responsabilidad única del CONTRATISTA velar por el cuidado de las superficies de los pavimentos a construir a fin de evitar posibles daños sobre la calzada. Las superficies u soleras que se encuentren dañadas o con hendiduras serán rechazadas y estos deberán ser repuestos a completa satisfacción de la I.T.O.

Durante la ejecución del proyecto el CONTRATISTA deberá tomar los resguardos pertinentes para mantener la seguridad íntegra de sus empleados u peatones que transiten por el lugar y de ser necesarios desvíos pedir permiso en dirección de tránsito con 15 días de antelación y sólo con su autorización podrán efectuarse.

La empresa CONTRATISTA deberá considerar la remoción, si es requerida, de todos los árboles ya sean viejos o nuevos que interfieran en el trazado, los cuales tendrán aprobación por parte de la municipalidad.

Será completa responsabilidad del CONTRATISTA el retiro de todo material excedente inutilizable en la obra para su disposición final. El lugar definitivo deberá estar autorizado por la entidad correspondiente, para ello el recinto deberá contar con la aprobación de la I.T.O y el CONTRATISTA presentará un certificado que acredite su destino final.



Reposición de calzada pasaje 8, sector San Andrés



Será exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA, indemnizar el daño debido a cualquier actividad que genere perjuicio contra terceros, ya sea por ocupación temporal de terreno, escombros en las vías adyacentes producto de las faenas, rotura de pavimentos, entre otros.

El CONTRATISTA deberá considerar la cantidad de ensayos mínimos exigidos por el I.T.O SERVIU y en su defecto por el I.T.O municipal. Estos ensayos sólo podrán efectuarse por laboratorios declarados oficiales por Resolución del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

El CONTRATISTA deberá considerar incluidos a su presupuesto todos aquellos detalles menores de terminación que signifiquen un correcto acabado de las obras de acuerdo a las técnicas de construcción, aun cuando no estén expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos.

Cualquier obra que se encuentre bajo la rasante del pavimento proyectado como en la zona del proyecto a nivel de rasante, ya sea tuberías, canales, puentes u otras obras en el terreno mismo u otras observaciones que pudiesen formular otros servicios y que pudiesen derivar en obras adicionales a la pavimentación, serán de exclusiva responsabilidad y cargo del CONTRATISTA, debiendo ser sometidas a revisión las soluciones a adoptar por parte de la ITM, previo a la iniciación de las obras respectivas y en caso que proceda.

Será obligación exclusiva del CONTRATISTA, los costos derivados de modificaciones y traslado de redes de servicios públicos, que no hayan sido consideradas en su oferta y que eventualmente interfieran con la realización de las obras, como también obtener todas las autorizaciones, aprobaciones, inspecciones y recepciones de las obras correspondientes, de parte de las respectivas compañías de servicios públicos, que suministren los servicios pertinentes.

Es de exclusiva responsabilidad de cada oferente, visitar la zona a intervenir, de manera tal que tenga total conocimiento de las condiciones en que se encuentran y de este modo ofertar de forma acertada. Todo ensayo o prospecciones necesarias para un completo estudio del proyecto serán a costo y cargo del CONTRATISTA. El proyecto bajo ningún concepto supondrá obras extraordinarias o no consideradas que pudiesen generar costos al municipio y en caso de producirse serán a cargo de la empresa CONTRATISTA a completa satisfacción de la I.T.O.

El CONTRATISTA deberá proveer de todas las pasadas vehiculares y peatonales, durante la construcción del camino, asegurando el acceso expedito a los domicilios y locales comerciales hasta que estas puedan ser transitadas por los vecinos. Las pasadas podrán materializarse en madera (tablones de 1x8") o metálicas.

Una vez terminada la obra el CONTRATISTA debe hacer entrega de dos copias de planos AS-BUILT, los cuales serán cedidos a la I.T.O quien entregará una de las copias a la Secretaria de Planificación Comunal, la entrega de los planos señaladas serán requisito para la recepción final de la obra.

Finalmente, el CONTRATISTA será responsable de mantener en perfectas condiciones el aseo y limpieza periódica de toda el área donde se encuentre llevando a cabo las obras. Los escombros, residuos y/o basura generados durante la ejecución deberán ser llevados a botaderos que cuenten con autorización municipal o del Servicio de Salud u otra entidad certificada.

1 Obras Preliminares

1.1 Instalación de Faenas

Es responsabilidad de la Empresa Contratista realizar las instalaciones de faenas requeridas de acuerdo con la envergadura del proyecto, en estricto cumplimiento con la normativa vigente. Por lo cual, debe considerar el pago de todos los servicios necesarios (electricidad, agua potable, alcantarillado, etc.) para el correcto funcionamiento de la obra.

Para el caso de recintos arrendados que cumplan con tal efecto, el Contratista debe entregar los respectivos comprobantes de los pagos efectuados dentro del plazo que dure la obra, previos V°B° del I.T.O. quien velará que el recinto cumpla con las condiciones mínimas establecidas en la normativa vigente. Sólo con su aprobación será posible el arriendo del recinto.

El CONTRATISTA dará cumplimiento a los requerimientos señalados en el D.S. N°594 del MINSAL, "Sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".

El precio unitario consulta todas las construcciones y empalmes provisorios a modo enunciativo sin ser excluyente se debe considerar como mínimo comedor, bodegas, baños, cierres provisorios, camarines, señalizaciones, empalmes provisorios y dotación de servicios básicos entre otros, de acuerdo con la envergadura de la obra junto con todo permiso, material, insumo o elemento necesario para la correcta ejecución del trabajo. La instalación de faena será recibida y aprobada por la I.T.O.

El CONTRATISTA podrá hacer uso de empalmes y servicios existentes para el funcionamiento de la obra, cuidando de mantener operativo durante la ejecución de la obra los servicios.

Además, deberá asumir dentro de sus gastos operacionales hasta un mes finalizado el desarrollo de los trabajos, aquellos costos incurridos en el uso y goce del recinto.

1.1.1 Arriendo Baño Químico

Se consulta la disposición de al menos 3 baños químicos, los cuales serán dispuestos a la distancia determinada por la norma técnica que regula las condiciones sanitarias de trabajo.

Estos deberán tener un aseo de a lo menos de 2 veces a la semana, siendo el CONTRATISTA el responsable de su cuidado mientras se encuentren en la jornada diaria o durante los horarios nocturnos.

1.1.2 Bodega Almacenamiento

Se consulta la disposición de una bodega modular básica para poder mantener los insumos y materiales que requieran resguardo de la obra. Esta deberá además contar con el espacio necesario para el resguardo de insumos y pertenencias de los colaboradores.

Será responsabilidad del CONTRATISTA velar por el cuidado de los recintos durante la jornada laboral y durante los horarios en que la faena esté detenida.

1.1.3 Oficina y comedor

Para el esparcimiento de los colaboradores durante la ejecución de la obra y para que

puedan realizar y hacer uso de sus jornadas de descanso, podrá disponerse de una oficina tipo comedor, el cual una vez sea utilizado deberá ser aseado y mantenido en condiciones para su función principal.

Considerando las condiciones y tipo de obra, será responsabilidad del CONTRATISTA velar por la integridad de los vecinos del sector, de sus trabajadores y del espacio público donde se realizará la intervención.

Se establece que una vez adjudicada la obra, deberá presentar un plan de difusión de obras, el cual consistirá en mantener informada a la comunidad sobre los procesos y plazos de trabajo. Esto podrá ser coordinado con el territorialista municipal encargado del sector, en conjunto a la ITO y la Junta de Vecinos vigente.

Deberá además disponer de una oficina modular para la planta administrativa de la obra.

Esta servirá además de sala de reuniones cuando el MANDANTE o la ITO requiera revisar temas propios de la obra.

1.1.4 Letrero de Obras

Se consulta la instalación de un letrero indicativo de obra el cual deberá ser elaborado según lo indicado en el Manual de Normas Gráficas Vallas de Obras vigente de la SUBDERE al momento de ejecutar la obra.

El contratista será el encargado de la desinstalación del letrero y lo entregará a la ITO del Municipio en el momento de haber concluido las obras.

La partida ser instalada en un lugar visible por todos, de acuerdo con indicación del I.T.O.

La partida se medirá por unidad de letrero (un) suministrado, instalado y recepcionado por la ITO el precio unitario considera la gigantografía, los bastidores, pilares de sujeción, poyos de fundación y todo elemento o material necesario para cumplir con la correcta instalación del letrero de obra.

1.1.5 Cierros

Los cierres provisorios se construirán en todo el perímetro de la obra, debiendo garantizar la seguridad de los trabajos y materiales, asegurando también la de los peatones que circulen por el lugar. La obra por construir deberá quedar completamente cerrada durante su ejecución del proyecto por todos sus deslindes.

La partida considera todas las actividades necesarias para cercar el recinto todo el tiempo que se realice la obra.

Estos cierres deberán tener estabilidad y serán construidos con materiales de calidad y en buen estado, el cierre perimetral provisorio será estructurado con pie derechos en base a cuartones de pino bruto de 3x3'', sobre los cuartones se afianzará una malla metálica hexagonal tipo biscocho revestido con malla raschel doble color negro. La altura del cierre no será inferior a 2 metros

La Inspección podrá solicitar modificaciones o cambios totales de estos cierres y protecciones, si a su juicio no se estén garantizando las condiciones solicitadas. Se aplica norma NCh 348.Of.1999.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 Replanteo, Trazado y Niveles

El Contratista replanteará la solución geométrica del proyecto en planta, definiendo los ejes, vértices y deflexiones en terreno, así como las líneas de soleras de acuerdo con los planos de Diseño Geométrico y Pavimentación del proyecto. No se podrá continuar con las etapas posteriores de la ejecución de las obras, mientras el ITO no haya recepcionado satisfactoriamente esta partida, registrándola en el Libro de Obras. Se deberá tener especial cuidado en realizar el trazado y niveles dando las pendientes necesarias hacia los extremos.

Los trabajos topográficos de trazados y replanteo serán sometidos a la visación de conformidad y aprobación de la ITO.

Una vez aprobado el replanteo se procederá a trazar con cal los trabajos preliminares. La partida para efectos de pago se medirá por global (gl) de servicio de replanteo, trazado y niveles, considerando dentro de su precio unitario todo insumo, material, maquinaria, mano de obra, elemento y toda actividad y gasto ya sea directo o indirecto para cumplir con la correcta ejecución de la partida.

2 Obra Gruesa

2.1 Demoliciones y Retiros

Se consulta el retiro de todos los elementos de pavimentación existentes de acuerdo a lo señalado en la planta de demolición del proyecto.

Se examinarán las zonas que se hayan definido como área a intervenir (demolición de pavimento), para posteriormente ser delimitadas cortando el pavimento existente con sierra de disco abrasivo con incrustaciones de diamante, penetrando como mínimo 5 cm en el corte.

El área interior será demolida con el uso de equipo rompedor de pavimento, evitando dañar el pavimento que se conserva, así como también cuidando no alterar la base granular existente, la cual se conservará (a menos que el proyecto indique lo contrario), para lo cual el contratista deberá extremar recursos a fin de asegurar la no alteración de esta base estabilizada, de lo contrario será de cargo del contratista la restitución de la condición original (nivel de compactación) de la base.

Los escombros resultantes serán retirados a la brevedad, no superando más de 24 horas desde la demolición. En ningún caso se podrá obstaculizar aceras, accesos o áreas de pavimento fuera del área de la demolición.

La partida se cuantificará por metro cúbico (m³) de elementos de pavimentación demolidos, cargados y retirados a botaderos autorizados. La partida considera incluido dentro de su precio unitario los trabajos de demolición de pavimentos, resaltos, zarpas, badenes y otros elementos que interfieran en el trazado o que no se conserven junto con su posterior carga, traslado y depósito en botaderos autorizados lo cual será recepcionado por el I.T.O. previa presentación de los certificados por parte del Contratista, que acrediten el destino final de los escombros.

2.1.1 Demolición Elementos de Pavimentación y Transporte a Botadero + 40% esponjamiento

Se consulta la demolición de pavimento asfáltico de 0,04 m de espesor y el transporte a botadero.

2.1.2 Extracción de solera tipo c y Transporte a Botadero

Se consulta la extracción de todas las soleras y zarpas existentes de acuerdo con lo señalado en el plano de demolición. Las soleras retiradas deben ser transportadas a botadero autorizado.

La partida consulta el retiro, carga y traslado a botadero autorizado. La partida se cuantificará por metro lineal (ml) de solera extraída y transportada de acuerdo con los largos teóricos del proyecto aprobados por el I.T.O.

2.2 Excavación en Corte y Transporte a Botadero

2.2.1 Excavación en Corte y Transporte a Botadero e=0,3 m (Calzada)

La plataforma de la calle se debe conformar excavando el material necesario para dar espacio al perfil tipo del proyecto.

En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación debe extraerse en su totalidad, reponiéndolo con el material adecuado, compactándolo a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca (D.M.C.S) del Proctor Modificado, Nch 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, Nch 1726, según corresponda.

Por material inadecuado se entiende aquellos suelos del tipo rellenos no controlados o suelos naturales con un CBR $\leq$ 20%.

Los escombros resultantes deben ser transportados a botaderos previamente autorizados por la Inspección Técnica de Obra

Las sobre excavaciones que pudiesen generarse por una mala ejecución serán rellenadas con material con un poder de soporte no inferior a 20% de CBR según Proctor Modificado libre de material orgánico u otro residuo contaminante a completo cargo del Contratista.

La partida se cuantificará por metro cúbico (m³) de excavación en corte y transporte a botadero de acuerdo al trazado y perfil geométrico establecido en el proyecto, previa aprobación por parte del I.T.O. El precio unitario considera la excavación, carga, traslado y depósito del material a retirar a botaderos autorizados.

2.3 Preparación Terreno, Escarificado y Compactación

2.3.1 Preparación Terreno, Escarificado y Compactación

Una vez ejecutado los trabajos para dar los niveles a la sub-rasante, se debe proceder a escarificar 0.20 m y posteriormente compactar, a objeto de proporcionar una superficie apoyo homogénea.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S del ensayo proctor modificado, Nch 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, Nch 1726 según corresponda.

Queda estrictamente prohibido el uso de agua no tratada, (entiéndase como tal agua de canal u agua contaminada) para la humectación de la sub-rasante.

La sub-rasante debe cumplir, además de la compactación especificada, con las dimensiones y pendientes establecidas en el proyecto.

En caso que el 20%, o más, de las muestras de los CBR de la subrasante sean inferiores al 80% del CBR se debe considerar un mejoramiento con un mínimo de 10 cm de

espesor, con un material que corresponda, a lo menos, al CBR de diseño, o bien, se debe rediseñar y aprobar su diseño por el departamento correspondiente de SERVIU RM u organismo pertinente. La capacidad de soporte para la subrasante no debe ser inferior al CBR de diseño ($\text{CBR} \geq 20\%$), con un tamaño de material inferior a 100 mm. Es posible aceptar para la subrasante un CBR de diseño inferior al 20%, justificando adecuadamente el diseño estructural a nivel de proyecto, el cual deberá contar con aprobación SERVIU RM.

Los controles de la sub-rasante serán los definidos por el I.T.O SERVIU RM. De acuerdo a lo estipulado en el **1.5 Controles de las Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación en Hormigón del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias 2008**.

La partida se cuantificará por metro cuadrado (m^2) de superficie perfilada, compactada y terminada de acuerdo a las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto. El precio unitario considera el escarificado, perfilado, compactación en el grado especificado y terminación de la sub-rasante junto con todo material, elemento o actividad requerida para cumplir con lo especificado.

2.4 Base Granular

2.4.1 Base $\text{CBR} > 60\%$

Base $\text{CBR} > 60\%$

Como estructura de soporte de la calzada, del badén, de la vereda y baldosas, se debe confeccionar una base estabilizada de espesor mínimo 30 cm, 20 cm, 5 cm y 8 cm respectivamente. Sólo se aceptarán espesores menores siempre y cuando se justifique tanto el diseño estructural a nivel de proyecto.

Composición y Granulometría.

El material para utilizar debe 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.

Debe contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y el 50%, o más, de las partículas retenidas en el tamiz N° 4 ASTM. Además, deberán tener, a lo menos, 2 caras fracturadas.

Debe estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:

Tabla 2.3.1 Banda granulométrica

Banda Granulométrica de la base estabilizada	
Tamiz (ASTM)	% que pasa en el peso
2"	100
1"	90-70
3/8"	30-65
N°4	25-55
N°10	15-40
N°40	8-20
N°200	2-8

La fracción que pasa por la malla No 200 no debe ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado que pasa por la malla No 40.

La fracción que pasa la malla No 4 debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

Límites de Atterberg.

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

Desgaste de los Ángeles.

El agregado grueso debe tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo con el ensayo de desgaste “Los Ángeles” , NCh 1369.

Compactación. (Base CBR ≥60)

La base estabilizada debe 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.

Queda estrictamente prohibido el uso de agua no potable, (entiéndase como tal agua de canal u agua contaminada) para la humectación de capa granular.

Capacidad de Soporte. (Base CBR ≥60)

El CBR se debe medir 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.

El CBR debe ser igual o superior al 60% para pavimentos de hormigón.

Cuando por razones técnicamente justificadas no sea posible alcanzar los CBR requeridos, la solución alternativa deberá ser evaluada por SERVIU RM.

Controles de Calidad.

Los controles de la partida serán los definidos por el I.T.O SERVIU RM. De acuerdo con lo estipulado en el **2.6 Controles de las Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación en Hormigón del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias 2008**

Tolerancia de espesor y terminación superficial.

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

Las partidas cumplirán además con las pendientes y secciones indicadas en el proyecto.

Las partidas se cuantificarán por metro cúbico (m³) de material de base estabilizada suministrado, colocado y terminado en el espesor señalado a completa satisfacción del I.T.O. El precio unitario considera el suministro, colocación, extensión, compactación, perfilado y terminación de la capa de base estabilizada junto con toda actividad, material o elemento requerido para dar término a la faena.

2.5 Elementos de confinamiento

2.5.1 Suministro y colocación de solera tipo C

Características

Longitud: 0,5 m -1,0 m.

Sección Transversal; rectángulo de 10 cm de base por 25 cm de altura, recortando en su esquina superior un triángulo de 2 cm de base por 12 cm de altura. La dosificación mínima será de 300 kg de cemento por m³ de hormigón elaborado y vibrado.

Para la colocación (emplantillado) se empleará como mínimo hormigón de 170 Kg de cemento por m³ de hormigón elaborado.

Dimensiones Del Emplantillado

Espesor de 0,10 m. en que la envolverá con el mismo espesor hasta la altura de 0,15 m desde su base.

- La separación entre soleras será de 10 mm como máximo.
- El emboquillado se hará con mortero de 425 Kg de cemento por m³ de mortero elaborado.

En las intersecciones de calles se utilizará soleras curvas para generar los radios solicitados, quedando prohibido quebrar soleras para generar dichos radios, no obstante, para aquellos casos en que el mercado no disponga de soleras requeridas para generar los radios de las intersecciones o ante situaciones técnicas debidamente justificadas podrán establecerse alternativas constructivas previa autorización expresa de la I.T.O

3 Carpeta de rodadura

3.1 Calzada de HCV e= 0,14 m

La presente partida considera el suministro y confección de una losa hormigón de cemento vibrado de 14 cm de espesor que conformará la calzada del proyecto.

Condiciones ambientales.

No se permite la ejecución de pavimento durante lluvia, ni con temperaturas ambientales inferiores a 5°C ni superior a 35° C, en el hormigón.

Preparación de la base estabilizada.

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

Dimensiones.

El pavimento tendrá una carpeta de rodado conformada por una losa de hormigón de espesor definido por proyecto y ancho de acuerdo con requerimientos. Tendrá juntas transversales a una separación máxima de 3,50 m y juntas longitudinales a una separación máxima de 3,50 m.

Moldes.

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

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

Materiales.

El cemento será Portland Puzolánico conforme a los requisitos establecidos por la norma NCh 148 of. 68. Los áridos serán chancados, en a lo menos 3 fracciones (grava, gravilla y arena) y que cumplan con los requisitos establecidos por la Norma NCh 163 of. 77.

El agua de amasado será potable, en caso contrario, deberá cumplir con los requisitos establecidos por la Norma NCh. 1498 of. 82.

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

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

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

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

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

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

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

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

El sello de juntas deberá cumplir con los requerimientos del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias de Serviu RM.

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

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

Almacenamiento de materiales.

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

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

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

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

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

Medición de materiales.

El cemento se medirá en peso, ya sea con básculas o usando como unidad el saco entero de 42,5 Kg. Se acepta una tolerancia máxima de +/- 1%.

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

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

Hormigón

Dosificación.

Se preparará usando los materiales indicados en el punto materiales, que se medirán de acuerdo a lo indicado en el punto Medición de Materiales. En todo caso, deberá considerarse una dosis de cemento mínima de 340 Kg./m³ de hormigón elaborado, en base a cemento corriente. Se acepta un 10 % menos de dosificación con el uso de cementos de alta resistencia debidamente certificados por planta que cumpla con las normas INN. El hormigón resultante deberá cumplir con los requisitos de resistencia establecidos en el punto 7.2.10 y 7.2.11, durabilidad de acuerdo a lo establecido en la Norma NCh 170 Of.2016 y docilidad de acuerdo a lo establecido en la norma NCH1019.Of2009.

Mezclado.

El mezclado y posterior revoltura de los materiales será de tipo mecánico, con un tiempo mínimo de mezclado de 1.5 min.

Transporte

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

Colocación

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

Compactación

La compactación se efectuará mediante cercha vibradora de superficie complementada con vibradores de inmersión preferentemente a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0.30 m. del molde y alrededor de los insertos.

Terminación

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

Curado

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

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

Juntas

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

Cuando se construya una pista nueva adyacente a otra ya construida, la ubicación de las juntas transversales de contracción del nuevo pavimento deberá coincidir con la ubicación de las existentes, a lo largo del eje o línea del contacto, siempre que espaciamiento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 3.5 metros.

utilizar otra cuantía equivalente aprobada por la ITO.

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 del corte vayan a resultar en ángulos inferiores a 90°, serán reforzadas con 2 barras de 12 mm de diámetro dispuestos. En todo caso, el ángulo agudo mínimo aceptable será de 60°, por lo tanto deberá estudiarse previamente una adecuada disposición de juntas.

Resistencias.

La resistencia media a la flexotracción del proyecto será de 50 Kg/cm². Para efecto de control en terreno se exigirá que la resistencia característica real sea mayor a la resistencia característica del proyecto, las que se determinarán considerando un 20% de fracción defectuosa, el coeficiente de Student dependiendo del número de testigos; la desviación estándar y el coeficiente de variación dependerán de los resultados de flexotracción obtenidos de los testigos. Todo lo anterior en conformidad al punto 7.2.13.

Controles.

Los controles de la partida serán los definidos por el I.T.O SERVIU RM. De acuerdo a lo estipulado en el **3.11 Controles de las Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación en Hormigón del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias 2008.**

La partida se cuantificará por metro cuadrado (m²) de losa de HCV de 0,16 m de espesor en la resistencia especificada, su medición se efectuará en conformidad a los metros cuadrados indicados en el proyecto y aprobados por el I.T.O.

Se consideran incluidos dentro de la partida la preparación de la capa subyacente para recibir la capa de hormigón, el suministro, colocación, compactación, curado y terminación del hormigón, la ejecución y sellado de las juntas de dilatación, el suministro y colocación de los moldajes junto con todo elemento, actividad o material requerido para cumplir con lo estipulado a completa satisfacción del I.T.O.

3.2 Veredas HCV e=0,10m

Este pavimento consistirá en una losa de hormigón de 0,1 m. de espesor uniforme y se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado). Se construirá sobre una capa de arena de 1 cm. de espesor colocada sobre la base de afinado.

La dosificación del hormigón considerará una dosis de cemento mínima de 297,5 Kg./cm³ de hormigón elaborado y el árido grueso será del tipo gravilla, es decir, de tamaño máximo 3/4".

La vereda se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie

uniforme y sin poros.

La resistencia cúbica a los 28 días será de 280 Kg/cm² a la compresión y la resistencia mínima individual no podrá ser inferior a 250 Kg/cm².

La base para las veredas será de 0,1 m. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora.

Controles.

Los controles de la partida serán los definidos por el I.T.O SERVIU RM. De acuerdo a lo estipulado en el punto 1 veredas de HC **Especificaciones Técnicas para Obras de Acera, Soleras y Solerillas del Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias 2008**

La partida se cuantificará por metro cuadrado (m²) de losa de hormigón de espesor 0,1 m en la resistencia especificada, su medición se efectuarán en conformidad a los metros cuadrados indicados en el proyecto y aprobados por el I.T.O.

Se consideran incluidos dentro de la partida la preparación de la capa subyacente para recibir la capa de hormigón, el suministro, colocación, aplicación de desmoldante y descimbre de los moldajes requeridos, el suministro, colocación, compactación, curado y terminación de las losas, la ejecución de las juntas de dilatación, el suministro y ejecución de la capa de arena junto con todo elemento, material y actividad requerida para dar cumplimiento a lo señalado en la partida.

4 Obras complementarias

4.1 Cámaras

4.1.1 Modificación Nivel de Cámaras

Se consulta la nivelación de todas las cámaras existentes que interfieran en el trazado, el hormigón a emplear en la elevación de las cámaras de inspección será grado H-30 de alta resistencia, el cual deberá cumplir en lo pertinente con lo establecido en la sección 5.501, Hormigones del MC-V5. Se considerará puente de adherencia con material epóxido en la unión con el hormigón existente. La tapa existente se recolocará salvo que se encuentre deteriorada, en cuyo caso se proveerá una tapa nueva según sea ordenado por el I.T.O.

Procedimiento:

Construcción:

El peraltamiento de la cámara será efectuado de tal manera que la cota superior de la tapa coincida con la cota superior de la tapa coincida con la cota definitiva de rasante del proyecto.

Se incluyen en esta actividad todas las faenas necesarias para cumplir con el objetivo de la presente partida, tales como demoliciones, readecuación o reposición del marco o anillo de apoyo de la tapa, peldaños adicionales dentro de la cámara si fuese el caso,

desembanque de la cámara y cualquier otro trabajo necesario para el buen funcionamiento de ella. Por ningún motivo se permitirá el tránsito de vehículos por la cámara recién intervenida, durante el periodo de 72 horas como mínimo.

Los escombros y materiales de desechos resultantes deberán ser transportados a botaderos autorizados y disponerse en conformidad a lo señalado en la **sección 5.003 Consideraciones Ambientales Generales de MC-V5**.

Toda modificación a las cámaras dentro del trazado de las veredas debe ser informada y autorizada por la empresa o ente que tenga la concesión o tuición de las cámaras a intervenir, lo anterior debe ser gestionado por el Contratista a completa satisfacción del I.T.O.

Unidad de Medida y Pago

Se deberá considerar todos los trabajos necesarios para la correcta nivelación de la cámara tales como: retiro de tapa de cámara, desbaste, limpieza, colocación de anillo de refuerzo y afinado, reposición de tapa (considera tapa de cámara nueva) y todo trabajo, elemento o material necesario para el correcto acabado de la partida. Queda comprendido también todo permiso, aprobación, garantía o gasto por concepto de inspección de los entes involucrados.

La partida se cuantificará por unidad (uní) de cámara nivelada y terminada a completa satisfacción de I.T.O.

4.1.2 Reposición Tapa de Cámara

La partida considera la reposición de tapas de cámaras deterioradas y en mal estado de acuerdo a lo indicado en el detalle planimétrico.

Se debe confeccionar, suministrar e instar tapas de cámara de acuerdo a la forma y geometría según detalle de planos.

La partida consulta el retiro de la tapa existente en mal estado en conjunto con el suministro, instalación y terminación de las nuevas tapas a completa satisfacción del I.T.O.

Toda modificación a las cámaras dentro del trazado de las veredas debe ser informada y autorizada por la empresa o ente que tenga la concesión o tuición de las cámaras a intervenir, lo anterior debe ser gestionado por el Contratista a completa satisfacción del I.T.O.

Para efectos de pago se cuantificará por unidad (Nº) de tapa retirada y repuesta. Queda comprendido también todo permiso, aprobación, garantía o gasto por concepto de inspección de los entes involucrados.

5 Aseo y entrega

5.1 Aseo General

Una vez terminado los trabajos se deberá realizar la limpieza de todo el recinto y los sectores perimetrales adyacentes a la obra, retirando todo escombros, materia o elemento contaminante.



Nicolas Tapia Carrion
Secretario comunal de
Planificación



Thomas Burckhardt Álvarez
Profesional Secplan

COM



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Mejoramiento Espacio Público sector Plaza San
Alberto, comuna de Colina

Municipalidad de Colina – Secretaría Comunal de Planificación
Programa Mejoramiento Urbano – PMU Tradicional
1-B-2024-192

U-23-052-PJ-ET-001-5

VERSIÓN	FECHA	EMITIÓ	REVISÓ	APROBÓ	MODIFICACIÓN
5	04-11-2025	AAF	COM	ACO	APROBADO PARA LICITACIÓN



Contenido

0. GENERALIDADES 6

0.1. Ubicación 6

0.2. Objetivos Generales 6

0.3. Propietario 7

0.4. Profesionales de obra 7

0.5. Documentos del Proyecto 7

0.5.1. Especificaciones Técnicas Generales..... 7

0.5.2. Requerimiento de Información (RDI) 7

0.5.3. Listado de Planos 8

0.5.4. Normativa, Reglamentos y complementos. 8

0.5.5. Libro de Obra 9

0.6. De los Materiales..... 10

0.7. Del Contratista..... 10

0.7.1. Obligaciones del CONTRATISTA 10

0.8. Permisos y Autorizaciones 11

0.9. Control de Calidad 11

1. OBRAS PRELIMINARES..... 13

1.1. Obras Provisorias 13

1.1.1. Cierres Provisorios 13

1.1.1.1. Cierre Malla Bizcocho + Raschel h=2,00m (ml) 13

1.1.1.2. Cierre Malla Faenera (ml) 13

1.1.2. Instalación de Faenas..... 14

1.1.2.1. Baños Químicos (mes)..... 14

1.1.2.2. Bodega Almacenamiento (mes) 14

1.1.2.3. Comedor (mes) 15

1.1.2.4. Oficina (mes)..... 15

1.1.2.5. Camarines y Servicios Higiénicos (mes) 15

1.1.3. Letrero de Obras (un) 15

1.2. Trabajos Previos 16

1.2.1. Replanteo, Trazado y Niveles (m2) 16

2. OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO 17

2.1. Demoliciones y Retiros..... 17

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



2.1.1.	Demolición veredas de hormigón y transporte a botadero e=0,07m (m3)	17
2.1.2.	Demolición elementos de hormigón y transporte a botadero e=0,10m (m3)	17
2.1.3.	Extracción de soleras y transporte a botadero (ml)	18
2.1.4.	Solerillas extracción y transporte a botadero (ml)	18
2.1.5.	Retiro bolardos segregadores (un)	18
2.1.6.	Retiro escaños (un)	18
2.1.7.	Retiro palmetas de Caucho (m2)	18
2.1.8.	Retiro de Basureros (un)	19
2.1.9.	Desmalezado y poda preventiva (m2)	19
2.1.10.	Retiro de valla segregadora (ml)	19
2.2.	Movimientos de Tierras Masivos	19
2.2.1.	Excavación en corte y transporte a botadero (10% esponjamiento) (m3)	19
2.2.1.1.	Vereda peatonal e=0,05m (m3)	21
2.2.1.2.	Vereda Reforzada e=0,10m (m3)	21
2.2.1.3.	Acceso Vehicular Unifamiliar e=0,20m (m3)	21
2.2.1.4.	Adocreto Hormigonado e=0,21m (m3)	21
2.2.1.5.	Adocreto con Maicillo e=0,21m (m3)	21
2.2.1.6.	Rampas e=0,20m (m3)	21
2.2.1.7.	Piso caucho e=0,20m (m3)	22
2.2.1.8.	Zona Maicillo e=0,05m (m3)	22
2.2.2.	Preparación de terreno, escarificado y compactación (m2)	22
2.2.3.	Base Estabilizada CBR>60%	22
2.2.3.1.	Vereda Peatonal e=0,05m (m3)	24
2.2.3.2.	Vereda Reforzada e=0,10m (m3)	25
2.2.3.3.	Acceso vehicular Unifamiliar e=0,10m (m3)	25
2.2.3.4.	Adocreto Hormigonado e=0,10m (m3)	25
2.2.3.5.	Adocreto con maicillo e=0,10m (m3)	25
2.2.3.6.	Rampas e=0,10m (m3)	25
2.2.3.7.	Relleno piso caucho e=0,08m (m3)	26
2.2.3.8.	Zona maicillo e=0,05m (m3)	26
3.	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN Y HORMIGÓN	27
3.1.	Hormigones	27
3.1.1.	Vereda peatonal e=0,07m (m2)	27

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

3.1.2.	Vereda reforzada e=0,10m (m2)	28
3.1.3.	Acceso vehicular unifamiliar e=0,10m (m2)	28
3.1.4.	Rampas (m2)	28
3.2.	Pavimento de Alerta	29
3.2.1.	Veredas Baldosas MINVU 0 e=0,035m (m2)	29
3.2.2.	Mortero de pega 330kg.cem/m3 (m3)	31
3.3.	Otros Pavimentos	32
3.3.1.	Adocreto Hormigonado (m2)	32
3.3.2.	Adocreto maicillo (m2)	32
3.3.3.	Piso caucho	33
3.3.3.1.	Radier (m2)	33
3.3.3.2.	Caucho decorativo e=0,07 (m2)	33
3.3.3.3.	Solera de Caucho (ml)	34
3.3.4.	Maicillo e=0,07m (m2)	34
3.4.	Soleras y bordillos	34
3.4.1.	Solera tipo A (recta, curva, rebajadas) (ml)	34
3.4.2.	Bordillo pastelón 25x30 (m2)	36
3.5.	Cámaras existentes	36
3.5.1.	Nivelación tapa cámaras cuadradas (un)	37
3.5.2.	Modificación nivel cámaras alcantarillado (un)	37
3.6.	Señalética y Demarcaciones	37
3.6.1.	Líneas y Símbolos en calzada (m2)	37
3.6.2.	Señales Verticales (un)	41
3.6.3.	Demarcación Estacionamiento Inclusivo(m2)	43
3.6.4.	Demarcación Estacionamientos (m2)	43
4.	MOBILIARIOS (INCLUYE TRASLADO E INSTALACIÓN)	44
4.1.	Alcorque Hormigón Toledo (un)	44
4.2.	Bancas y Escaños	44
4.2.1.	Escaño Barcelona Inclusivo (un)	44
4.2.2.	Banca Hormigón Amsterdam (un)	44
4.3.	Mesa Hormigón Ajedrez (un)	44
4.4.	Asiento Hormigón tipo U (un)	44
4.5.	Basurero hormigón Praga (un)	45

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



4.6.	Bolardo segregador esfera (un)	45
4.7.	Mantenición de valla Existente (ml)	45
5.	PAISAJISMO	46
5.1.	Extracción y trasplante	46
5.1.1.	Extracción tocón <1,00m (un)	46
5.1.2.	Extracción arbusto (un)	46
5.2.	Ahoyaduras	46
5.2.1.	Ahoyaduras arbustos y cubresuelos (un)	46
5.2.2.	Ahoyaduras árboles (un)	46
5.3.	Preparación de terreno, áreas verdes y fertilización	47
5.3.1.	Arbustivas (un)	47
5.3.2.	Árboles (un)	47
5.4.	Árboles	47
5.4.1.	Celtis (un)	47
5.4.2.	Peral Flor (un)	47
5.4.3.	Brachichito (un)	48
5.4.4.	Tutores y amarres (un)	48
5.5.	Arbustos y cubresuelos	48
5.5.1.	Sisynchium Striatum (Lirio Chileno) (un)	48
5.5.2.	Yuca Red (hesperaloe parviflora) (un)	48
5.5.3.	Rhus Crenata (un)	48
5.5.4.	Aloe Arborescens (un)	48
5.5.5.	Tulbaghia (un)	48
5.5.6.	Myoporum Rastrero (un)	48
5.5.7.	Stipa Tenuissima (un)	49
5.5.8.	Lavandula Francesa (Lavanda Dentata) (un)	49
5.5.9.	Salvia Canariensis (un)	49
5.5.10.	Nepeta Blanca (un)	49
5.5.11.	Acanthus Mollis (un)	49
5.6.	Mulch Decorativo	49
5.6.1.	Mulch Rojo e=0,07m (m2)	49
5.6.2.	Mulch Café e=0,07m (m2)	49
6.	AGUA POTABLE	50

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



6.1. Arranque San Guillermo 50

6.1.1. Conexión Matriz Existente HDPE 110mm (un) 50

6.1.2. Suministro e instalación medidor 19mm (un)..... 50

6.1.3. Tendido cañería en 20mm con excavación (ml)..... 50

6.1.4. Nicho guardamedidor (un) 50

7. TRATAMIENTOS AGUAS LLUVIAS..... 51

7.1. Sumidero tipo S2..... 51

7.1.1. Sumidero S2 con cámara decantadora (un) 51

7.1.2. Rejilla Acero fundido (un) 52

7.1.3. Tubo HDPE D=300mm suministro y colocación (ml) 52

8. ORDEN Y ASEO 58

8.1. Aseo y entrega de obra (gl) 58

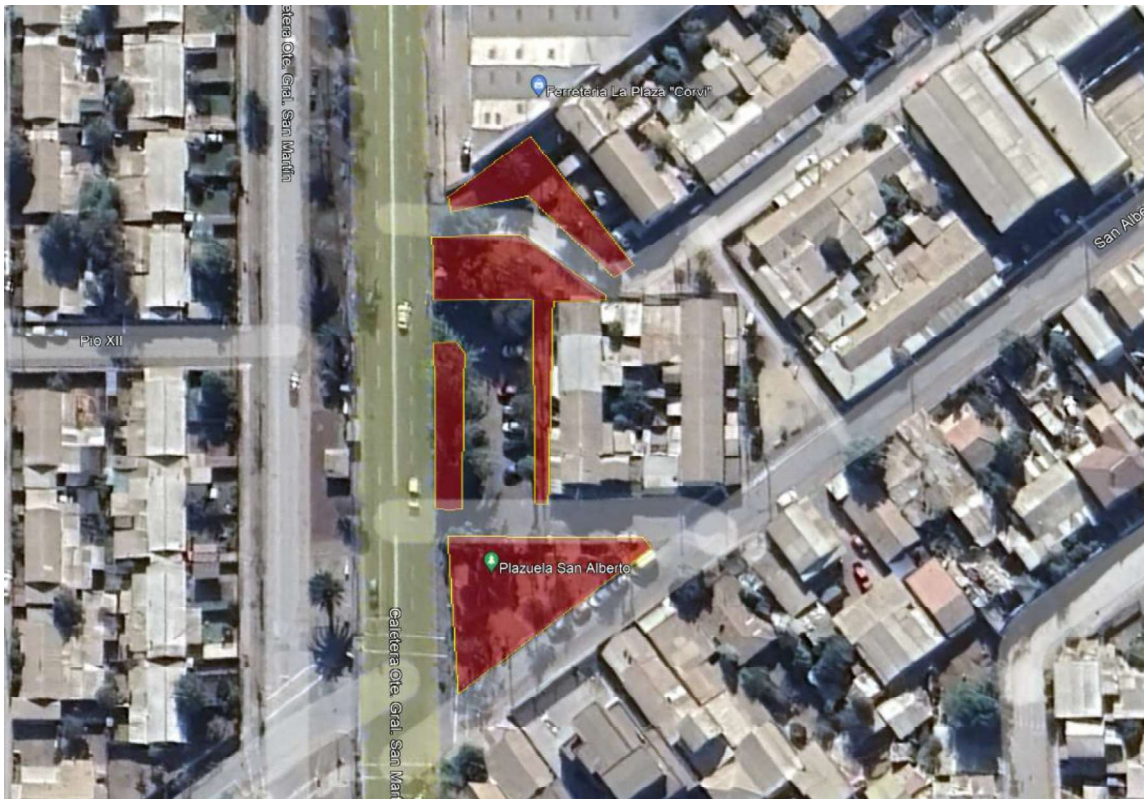
U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

0. GENERALIDADES

Las Presentes Especificaciones Técnicas (**EE.TT.**), se complementan con los detalles indicados en los planos adjuntos para el desarrollo del proyecto “**Mejoramiento Espacio Público Sector Plaza San Alberto**”, ubicado en la población LA CORVI y San Alberto, comuna de Colina, donde se estima la recuperación de un espacio que se encuentra sin accesibilidad, con veredas en mal estado, área verde sin consolidación y con sectores vandalizados, entregando a la comunidad un lugar de encuentro y esparcimiento inclusivo para el desarrollo de diversas actividades al aire libre.

0.1. Ubicación

El proyecto de “Mejoramiento Espacio Público Sector Plaza San Alberto”, se encuentra emplazado en la intersección de General San Martín con calle San Alberto, además en el acceso del Pasaje san Guillermo, distribuido en 4 polígonos según detalle indicado en imagen adjunta.



0.2. Objetivos Generales

Se busca mejorar la condición de un sector donde confluyen distintos usuarios del servicio que se encuentran en el sector, parada de autobús, confluencia de sectores habitacionales, acceso a la comuna, comercios, vías de tránsito locomoción colectiva. Al recuperar este espacio que se encuentra en condición descuidada, se mejora la calidad de vida de los vecinos del sector y de los usuarios de estos servicios, además se evitan focos de acumulación de basuras y contaminación.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

0.3. Propietario

Este proyecto es por encargo de la Municipalidad de Colina, ubicada en Av. Nueva Colina #700, para el directo beneficio de los usuarios de los servicios y espacios públicos.

0.4. Profesionales de obra

El profesional que tendrá a su cargo la dirección técnica de los trabajos, en representación de la Empresa Constructora adjudicada, deberá ser profesional idóneo a la construcción de pavimentos y obras civiles para SERVIU RM indistintamente Constructor Civil, Ingeniero Constructor, Ingeniero Civil o Arquitecto, conforme lo establezcan las Bases Administrativas Especiales correspondientes.

Su desempeño lo hará, en calidad de residente en el lugar que se desarrollen las faenas. En todo caso su contratación estará supeditada a la aprobación (V°B°) de la ITO, quién se pronunciará luego de estudiar los antecedentes curriculares que pondrá a disposición la Empresa **CONTRATISTA**. Dicho profesional deberá estar permanentemente en obra.

Si por razones de fuerza mayor tuviese que ausentarse, deberá informar con la debida antelación a la **ITO** y coordinar exclusivamente con este funcionario, las autorizaciones, tanto de su ausencia temporal como la proposición y aceptación de la subrogación de su cargo.

0.5. Documentos del Proyecto

0.5.1. Especificaciones Técnicas Generales

Las siguientes Especificaciones Técnicas tienen por objeto complementar los planos generales, y detalles constructivo existente en el proyecto.

Las obras deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones técnicas de ahora en adelante **EE.TT.** y a los planos pertinentes. Además, deberá entenderse como parte del proyecto el conjunto formado por toda recomendación técnica indicada en visitas a terreno e inspecciones por parte de la proyectista, además de aquellas consultas indicadas y aclaradas formalmente a través de formato RDI hacia la **ITO** y la proyectista.

En caso de discrepancias entre los planos generales y las presentes EE.TT, regirán éstas y en caso de discrepancias con planos de detalles, prevalecerán estos últimos.

La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con los documentos mencionados y con aquellos que se emitan de carácter aclaratorio durante la ejecución del proyecto.

0.5.2. Requerimiento de Información (RDI)

Cuando el contratista mantenga consultas sobre un detalle y proceso que no esté aclarado en las presentes **EE.TT**; en planos y detalles deberá, a través de formato RDI (Requerimiento De Información) la aclaración de esto a la ITO quien deberá consultar a la proyectista esta información.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

No se aceptará ningún cambio en el proyecto o reemplazo, sin la autorización o toma de conocimiento del proyectista, quien a su vez tendrá un máximo de 3 días para dar contestación a la RDI generada.

0.5.3. Listado de Planos

- U-23-052-AR-PL-01-2 - Ubicación y Situación Actual.
- U-23-052-AR-PL-02-2 – Demoliciones.
- U-23-052-AR-PL-03-2 – Veredas.
- U-23-052-AR-PL-04-2 – Situación Proyectada.
- U-23-052-AR-PL-05-2 – Pavimentos.
- U-23-052-AR-PL-06-2 – Mobiliario.
- U-23-052-AR-PL-07-2 – Arbolado.
- U-23-052-AR-PL-08-2 – Arbustivas.
- U-23-052-AR-PL-09-2 – Accesibilidad Universal.
- U-23-052-AR-PL-10-2 – Detalles Generales.
- U-23-052-AR-PL-11-2 – Detalles Pavimentos y Señalética.
- U-23-052-AR-PL-12-2 – Detalles Cruces Peatonales.

Esta planimetría deberá ser mantenida en obra en copia impresa (plastificada), escalada y en versión vigente, para disponer en cualquier momento de visitas o inspección, sin perjuicio de las láminas que deberá tener disponible el equipo que ejecute la obra.

Aparte de los planos detallados con anterioridad, el **CONTRATISTA** deberá tener en obra cualquier plano o detalle que la **ITO** estime necesario para la correcta ejecución de la obra.

0.5.4. Normativa, Reglamentos y complementos.

Los siguientes documentos se entenderán como parte integrada a las presentes especificaciones:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General (O.G.U.C).
- Plan Regulador metropolitano de Santiago (PRMS) y su texto.
- Plan Regulador Comunal y su Ordenanza.
- Normas INN: todas aquellas que se refieran a materiales, procedimientos en la construcción y cálculo de las distintas especialidades.
- Leyes decretos y disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones fiscales y municipales y en general todas aquellas referidas a la construcción de edificios.
- Catálogos y recomendaciones de los fabricantes sobre el uso, almacenamiento, transporte y aplicación de los distintos materiales que se utilicen en la obra.
- Normas de seguridad relativas a la construcción.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

- "Código de Buenas Prácticas en la Industria de la Construcción" de la Cámara Chilena de la Construcción.
- "Manual de Tolerancias para Edificaciones" de la Cámara Chilena de Construcción.
- Otros etc.

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, deberá ser consultada en la etapa de Estudio de la propuesta, en caso contrario el **CONTRATISTA** asumirá los costos, y las dudas que surjan en el transcurso de la ejecución de la obra deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Técnica de la Obra (en adelante **ITO**), y la proyectista, quien por medio de formato RDI, determinará la solución más pertinente acorde a cada caso específico.

Así mismo cualquier solicitud de sustitución de especificaciones que estimen oportuno formular los **CONTRATISTAS**, sin que en todo caso signifique un desmejoramiento de la calidad de las obras, deberá ser expresamente autorizada por la **ITO**. Para este efecto, como para las aclaraciones e instrucciones especiales, cualquier pronunciamiento sobre la materia deberá quedar sancionado por escrito en el Libro de Obras o a través de RDI.

Se da por entendido que el **CONTRATISTA** está en conocimiento de todas estas normas y disposiciones, por consiguiente, cualquier defecto o mala ejecución de alguna partida es de su única responsabilidad, debiendo rehacerla dentro del período de la construcción o de garantía de las obras.

0.5.5. Libro de Obra

El **CONTRATISTA MANTENDRÁ EN FAENA** un libro de obra foliado en triplicado, el cual servirá de medio de comunicación oficial entre el **CONTRATISTA**, los Arquitectos, y la autoridad (**ITO** Dirección de Obras Municipal).

Cualquier instrucción de la **ITO** o Arquitectos en el Libro de Obra cuya ejecución a juicio del **CONTRATISTA**, importare una alteración a los plazos contractuales o un costo adicional al **MANDANTE**, deberá serle representada en tal sentido en las reuniones de obra y deberá quedar consignado en las minutas de obra y no se procederá con su ejecución o implementación sino hasta que el **MANDANTE** confirme o reitere la instrucción por escrito en minuta de obra.

Este libro lo proveerá y será administrado por el **CONTRATISTA**; en él podrán anotar sus observaciones los proyectistas de todas las especialidades.

No habrá derecho a mayores plazos o compensación adicional derivada de instrucciones del **MANDANTE** cuando no se cumpliera con el procedimiento recién estipulado.

Una copia será para el mandante, otra copia quedará en el Libro de Obra y el original será para quien escribe.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

0.6. De los Materiales.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden nuevos y de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas e indicaciones del fabricante. La **ITO** rechazará todo material que a su juicio no cumpla con la calidad requerida del proyecto.

La **ITO** deberá solicitar la certificación de la calidad de los materiales especificados a emplear en obra, las cuales deberán ser entregadas a los proyectistas de la **SECPLAN** para que disponga en el expediente del proyecto a la información.

En caso de que se especifique una determinada marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención de carácter referencial, dejando abierta la posibilidad de uso de otra marca para dicho material que cumpla con las solicitudes establecidas en las presentes **EE.TT.**

El **CONTRATISTA** podrá proponer el empleo de una marca alternativa siempre y cuando está sea de calidad igual o superior a la especificada, en todo caso, la opción empleada deberá contar con VºBº de la **ITO** para su aprobación o rechazo previa consulta a la Unidad de Proyectos **SECPLAN** (Proyectista).

Todos los materiales, estarán sujetos a inspecciones y pruebas o ensayos Para este efecto, el **CONTRATISTA** dará todas las facilidades necesarias.

El **CONTRATISTA** debe acreditar ante la **ITO**; cuando se requiera, información sobre la calidad y procedencia de los materiales a emplear en la obra, además deberá asegurar la oportuna provisión de éstos y el buen estado de funcionamiento de sus equipos, máquinas y herramientas.

0.7. Del Contratista

0.7.1. Obligaciones del CONTRATISTA

Será responsabilidad única del **CONTRATISTA** velar por el cuidado de las superficies de los pavimentos a construir a fin de evitar posibles daños. Las superficies o soleras que se encuentren dañadas o con hendiduras serán rechazadas y estos deberán ser repuestos a completa satisfacción de la **ITO**.

Durante la ejecución del proyecto el **CONTRATISTA** deberá tomar los resguardos pertinentes para mantener la seguridad íntegra de sus empleados y peatones que transiten por el lugar y de ser necesarios desvíos pedir el apoyo de la D.O.M. a través de la **ITO** para efectuarse.

Será completa responsabilidad del **CONTRATISTA** el retiro de todo material excedente inutilizable en la obra para su disposición final. El lugar definitivo deberá estar autorizado por la entidad correspondiente, para ello el recinto deberá contar con la aprobación de la **ITO**, debiendo el **CONTRATISTA** presentar un certificado que acredite su destino final.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



Será exclusiva responsabilidad del **CONTRATISTA**, indemnizar el daño debido a cualquier actividad que genere perjuicio contra terceros, ya sea por ocupación temporal de terreno, escombros producto de las faenas, rotura de pavimentos, entre otros.

El **CONTRATISTA** deberá considerar incluidos a su presupuesto todos aquellos detalles menores de terminación que signifiquen un correcto acabado de las obras de acuerdo con las técnicas de construcción, aun cuando no estén expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos.

Es de exclusiva responsabilidad de cada oferente, visitar la zona a intervenir, de manera tal que tenga total conocimiento de las condiciones en que se encuentran y de este modo ofertar de forma acertada.

Todo ensayo o prospecciones necesarias para un completo estudio del proyecto serán a costo y cargo del **CONTRATISTA**. El proyecto bajo ningún concepto supondrá obras extraordinarias o no consideradas que pudiesen generar costos al municipio y en caso de producirse serán a cargo de la empresa **CONTRATISTA** a completa satisfacción de la **ITO**.

El **CONTRATISTA** deberá proveer de todas las pasadas vehiculares y peatonales, durante la construcción, asegurando el acceso expedito al paradero y locales comerciales hasta que estas puedan ser transitadas por los vecinos. Las pasadas podrán materializarse en madera (tablones de 1x8") o metálicas.

Una vez terminada la obra el **CONTRATISTA** debe hacer entrega de dos copias de planos ASBUILT, los cuales serán cedidos a la **ITO** quien entregará una de las copias a la Secretaría de Planificación Comunal (SECPLAN), la entrega de los planos señalados serán requisito para la Recepción Final de la obra.

Finalmente, el **CONTRATISTA** será responsable de mantener en perfectas condiciones el aseo y limpieza periódica de toda el área donde se encuentre llevando a cabo las obras. Los escombros, residuos y/o basura generados durante la ejecución deberán ser llevados a botaderos que cuenten con autorización municipal o del Servicio de Salud u otra entidad certificada.

0.8. Permisos y Autorizaciones

El mandante proveerá todos los permisos y aprobaciones que se requieran, sin perjuicio de que será el **CONTRATISTA** quien tramitará las aprobaciones, rigiéndose a las normativas indicadas por SERVIU, en la OGUC y las ordenanzas Locales.

0.9. Control de Calidad

El **CONTRATISTA** deberá efectuar procedimientos internos de control de calidad durante todo el proceso constructivo, de modo de asegurar una óptima calidad del producto durante todo el proceso.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



El **MANDANTE** podrá exigir ser informado de los procedimientos internos de control de calidad que aplica el **CONTRATISTA** durante todo el proceso constructivo y podrá solicitar la incorporación de nuevos procedimientos.

En caso de que, para la aplicación del control de calidad de una faena determinada, el **CONTRATISTA** requiera aplicar rangos de tolerancia, deberá hacerlo informando al **MANDANTE** el criterio y rango de tolerancia que pretende utilizar. El **MANDANTE** podrá exigir la aplicación de un rango de tolerancia más restrictivo, nunca siendo inferior a lo establecido en el Manual de tolerancias de la cámara Chilena de Construcción.

El **MANDANTE** podrá auditar el control de calidad que aplica el **CONTRATISTA** para faenas específicas exigiendo que se le informe oficialmente que la faena ha sido sometida a control de calidad.

Si en cualquier proceso de auditoría el **MANDANTE** verifica faenas que, no obstante haber sido sometidas a control de calidad y protocolización de este, no cumplen con los rangos de tolerancia, dichas faenas podrán ser retiradas del avance físico de la obra hasta que se resuelva sobre su reparación o demolición.

En base a las políticas de los organismos públicos es que la filosofía primordial en la ejecución de las obras deberá ser determinada por el **Arte del Buen Construir**, donde todos los profesionales en su conjunto respeten las normas de construcción y lo que se establece como mínimo por respetar en normativas, como también respetar las indicaciones de instalación y construcción de los fabricantes proveedores de equipos, materiales y otros, sin dejar a fuera la prevención de accidentes laborales.

El **CONSTRATISTA** debe comprometerse éticamente en el desarrollo de sus labores en acorde a sus deberes, actuar con probidad y calidad. El Arte del Buen Construir, será un logro, que representa la visión del municipio, asegurando la sustentabilidad económica y profesional.

Para la Municipalidad de Colina significa que su inversión tendrá beneficios sociales en el corto plazo, para el **CONTRATISTA** su rentabilidad, sustentabilidad económica y supervivencia en el tiempo, para los trabajadores si respetan la prevención su sustento económico, preocupados por la gestión grupal sobre la individual.

Todos nos beneficiamos si respetamos el arte del buen construir.

La aplicación de este enunciado será regida por lo establecido en el "Código de Buenas Prácticas en la Industria de la Construcción" de la Cámara Chilena de la Construcción.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



1. OBRAS PRELIMINARES

1.1. Obras Provisorias

1.1.1. Cierres Provisorios

1.1.1.1. Cierre Malla Bizcocho + Raschel h=2,00m (ml)

Por la magnitud y el tipo de proyecto, se considera para la disposición de cierre perimetral y para el resguardo de las instalaciones de faenas y acopio.

La partida considera todas las actividades necesarias para cercar el recinto todo el tiempo que se realice la obra.

El cierre perimetral provisorio será estructurado con pie derechos en base a cuartones de pino bruto de 3x3, sobre los cuartones se afianzarán 2 pino tapa 1x4. Junto con esto se dispondrá de una malla metálica hexagonal tipo bizcocho en complemento con una malla verde o negra tipo raschel. La altura del cierre no será inferior a 2,00 metros.

El cierre perimetral deberá contar con un control de acceso y un portón para el ingreso de vehículos de carga y personal.

Para los sectores a intervenir se estima que el contratista deberá a su entera responsabilidad disponer de los dispositivos para resguardar del tránsito peatonal los acceso y faenas que se ejecuten (hormigones, excavaciones).

La partida será cuantificada en metros lineales (ml) de cierre perimetral dispuesto.

1.1.1.2. Cierre Malla Faenera (ml)

Para las zonas de intervención en la extensión completa del predio se podrá confinar con malla tipo faenera, la cual deberá ser afianzada con pollos transportable de hormigón, sirviendo de segregación momentánea mientras se ejecutan las partidas de pavimentación.

Será responsabilidad del **CONTRATISTA** la correcta disposición, mantención y cuidado de estas, no interrumpiendo pasos en los accesos de las viviendas ubicadas en el sector.

Deberá además coordinar con los vecinos los planes de trabajo y emergencia para promover el acceso seguro por la obra en caso de emergencias.

La partida será cuantificada en metros lineales (ml) de cierre perimetral dispuesto.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

1.1.2. Instalación de Faenas

Corresponderá al **CONTRATISTA** destinar un recinto para el emplazamiento de la instalación de faenas. Dicho recinto contará con el previo V°B° de la **ITO**.

El **CONTRATISTA** deberá disponer para la ejecución del proyecto las dependencias básicas para brindar las comodidades necesarias a sus trabajadores y para el correcto funcionamiento de la obra, considerando:

El **CONTRATISTA**, consultará las instalaciones provisorias correspondientes a alcantarillado, agua potable, eléctrica y/u otras instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento de las faenas, tramitando los empalmes necesarios (eléctrico y unión domiciliaria) ante las entidades correspondiente, debiendo cancelar los pagos que estas demanden.

Para el caso de recintos arrendados que cumplan con tal efecto, el **CONTRATISTA** debe entregar los respectivos comprobantes de los pagos efectuados dentro del plazo que dure la obra, previo V°B° del **ITO** quien velará que el recinto cumpla con las condiciones mínimas establecidas en la normativa vigente. Sólo con su aprobación se podrá gestionar el arriendo del recinto.

El **CONTRATISTA**, dará cumplimiento a los requerimientos señalados en el DS N°594 sobre las condiciones sanitarias y ambientales del lugar de trabajo.

El precio unitario consulta todos las construcciones y empalmes provisorios a modo enunciativo sin ser excluyentes se debe considerar como mínimo comedor, bodegas, baños, cierres provisorios, camarines, señalizaciones, empalmes provisorios y dotación de servicios básicos entre otros de acuerdo con la envergadura de la obra junto con todo permiso, material, insumo o elemento necesario para la correcta ejecución del trabajo. La instalación de faenas será recibida y aprobada por el **ITO**.

Sin perjuicio de la duración de la obra, **CONTRATISTA** deberá asegurar la permanencia de las Instalaciones durante todo el periodo que dure la ejecución de obras, siendo causal de multas el retiro anticipado y sin la autorización y/o V°B° de la **ITO**.

1.1.2.1. Baños Químicos (mes)

Se deberá disponer al menos 2 baños químicos de uso exclusivo para el personal de la obra, estos deberán estar dispuesto en distribución según indicación de la normativa vigente. Deberá ser sanitizado y limpiado a o menos 2 veces por semana, siendo responsabilidad del **CONTRATISTA** su correcta disposición, mantención y cuidado, evitando que se produzcan vectores contaminantes que afecten la normal cotidianeidad del sector y de los vecinos.

1.1.2.2. Bodega Almacenamiento (mes)

De acuerdo con las necesidades de la obra, se deberá asegurar la adecuada protección de los materiales contra daños causados por la intemperie. Para lo cual

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

se considera una bodega tipo contenedor con las dimensiones necesarias para que cumpla dicha función.

1.1.2.3. Comedor (mes)

Se considera un espacio que puede ser hecho en obra o tipo contenedor que cumpla con las normativas sanitarias para este tipo de recintos.

1.1.2.4. Oficina (mes)

Se considera la instalación de oficina tipo contenedor que cumpla con las instalaciones mínimas para ejercer las funciones pertinentes como escritorios, mesa de reuniones, tableros para montar legajos de planos, etc.

1.1.2.5. Camarines y Servicios Higiénicos (mes)

Se requiere recinto destinado a baños y camarines tipo contenedores que estén dotados de servicios higiénicos según la cantidad de obreros.

1.1.3. Letrero de Obras (un)

Se consulta la instalación de un letrero indicativo de obra, el cual deberá ser ejecutado de acuerdo con lo establecido en el manual de vallas vigente de la SUBDERE al momento de la ejecución de la obra.

Se colocará a una altura adecuada con los refuerzos necesarios garantizando su estabilidad, en lugar que señale la Inspección Técnica de Obras.

Formato: Panel de 3,6 x 1,5 m.

Diseño: de acuerdo con especificaciones del Manual de Identidad Pública para vallas SUBDERE vigente.

Imagen: 72 dpi a tamaño.

Gráfica: Impresión de diseño en vinilo PVC o autoadhesivo con tintas solventadas con filtro UV (garantías 3 años).

Estructura Soportante: Acero Estructural ASTM A36 o similar.

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

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

Deberá mantenerse durante toda la ejecución de las obras. La estructura deberá tener tratamiento anticorrosivo. La mantención será obligación del **CONTRATISTA** hasta la recepción definitiva de la obra completa.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



El **CONTRATISTA** será el encargado de la desinstalación del letrero y lo entregará a la **ITO** del Municipio en el momento de haber concluido las obras.

La partida será instalada en un lugar visible por todos, de acuerdo con indicación del **ITO**.

La partida se medirá por unidad de letrero (un) suministrado, instalado y recepcionado por la **ITO** el precio unitario considera la gigantografía, los bastidores, pilares de sujeción, poyos de fundación y todo elemento o material necesario para cumplir con la correcta instalación del letrero de obra.

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Replanteo, Trazado y Niveles (m2)

Antes de comenzar la construcción del proyecto, el **CONTRATISTA** estará obligado a efectuar un replanteo completo en el terreno a fin de comprobar la cabida exacta de la construcción.

Éste será realizado por un topógrafo, con los instrumentos adecuados y tomando como base los planos de Arquitectura.

Los trazados de ejes y niveles se practicarán ciñéndose estrictamente a las prescripciones de los planos, y referidos a las líneas oficiales determinadas. Las cotas deberán verificarse en terreno de acuerdo con los planos y documentos. Los niveles serán definidos por nivel topográfico.

Los trazados iniciales se ejecutarán replanteando en terreno las distintas intervenciones consignadas en los planos. El trazado será aprobado por el **ITO**, y no se podrá iniciar excavaciones previas a su aprobación, la que quedará consignada en el Libro de Obras.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	------------	------------	------------



2. OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO

2.1. Demoliciones y Retiros

2.1.1. Demolición veredas de hormigón y transporte a botadero e=0,07m (m3)

Este ítem se refiere a la remoción de elementos de pavimentación en veredas existentes de espesor 0.07m, de acuerdo con lo indicado en los planos y demás antecedentes del proyecto.

Su ejecución se registrará por la sección siete de Obras Especiales del Código de Normas y Especificaciones Técnicas Especiales de Obras de Pavimentación del MINVU.

Los escombros provenientes de esta remoción serán llevados a los botaderos autorizados por la Dirección de Obras Municipales. Estos no deberán ser visibles desde ninguna vía.

Todos los escombros se colocarán en forma ordenada y debidamente tapados con tierra.

Para efectos del cálculo del sobre volumen este será determinado por lo establecido en la Nch353/2000 en su tabla 2 – Esponjamiento numeral 4).

Antes de proceder a la remoción se dará cumplimiento en todo lo referente al mantenimiento del tránsito y señalización de la faena, durante los trabajos y hasta su total terminación tanto diurna como nocturna de acuerdo con las normas vigentes.

La unidad de medida será el metro cúbico (m3) efectivamente removido y trasladado a botadero, de acuerdo con estas especificaciones.

2.1.2. Demolición elementos de hormigón y transporte a botadero e=0,10m (m3)

Este ítem al igual que el anterior, considera la demolición de todos los elementos de hormigón que se contrapongan con los nuevos pavimentos a disponer, según planimetría de demolición. Dichos elementos, se caracterizan por ser pavimentos ejecutados por los vecinos del sector con hormigones de baja calidad, además de un sector con pastelones detallados según planimetría y sectores con mampostería. Todos cuentan con un espesor de 0.10m. Para efectos del cálculo del sobre volumen este será determinado por lo establecido en la Nch353/2000 en su tabla 2 – Esponjamiento numeral 4).

La unidad de medida será el metro cúbico (m3) efectivamente removido y trasladado a botadero, de acuerdo con estas especificaciones.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

2.1.3. Extracción de soleras y transporte a botadero (ml)

Este ítem comprende la extracción de todas las soleras y zarpas existentes en los sectores en que se proyectan obras nuevas tales como confinamientos de áreas verdes, islas de paso, accesos vehiculares, pasos peatonales y/o espacio público, según planos de proyecto.

Se debe tener especial cuidado en la extracción. Los pavimentos no deben verse afectados por esta extracción.

No se reutilizarán las soleras y zarpas extraídas. Todos los elementos se llevarán a depósitos autorizados por la Dirección de Obras Municipales, y se le dará Igual trato de que los escombros y desechos de la obra.

La unidad de medida será el metro lineal (ml) de solera y zarpa removida, transportada y debidamente depositada en lugares de desecho.

2.1.4. Solerillas extracción y transporte a botadero (ml)

Se consulta la extracción de todas las solerillas que interfieran con el trazado del proyecto final.

Serán tratadas de igual manera lo indicado en el punto **2.1.3** de las presentes EE.TT.

2.1.5. Retiro bolardos segregadores (un)

Se consulta el retiro de todos los segregadores metálicos dispuestos en el espacio público y que interfieran con el trazado del proyecto final. Estos pilares metálicos serán retirados y dispuestos en acopio de escombros para ser trasladados a botaderos autorizados.

2.1.6. Retiro escaños (un)

Se consulta el retiro escaños y bancas indicadas en la planta de demoliciones, esto para dar cabida a las mejoras y nuevo mobiliario urbano.

La partida se cuantifica en unidad (un) de mobiliario retirado, considerando todos los elementos y labores necesarias para su correcta ejecución.

2.1.7. Retiro palmetas de Caucho (m2)

Se consulta el retiro piso de caucho deteriorado en sector juegos infantiles existentes, según indicación de planimetría de demoliciones.

La partida se medirá en metros cuadrados (m2) considerando todas las faenas necesarias para la ejecución de esta. El precio unitario considera toda actividad, trabajo, herramientas y elementos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



2.1.8. Retiro de Basureros (un)

Se consulta el retiro de basureros indicados planta de demoliciones, esto para dar cabida a las mejoras y nuevo mobiliario urbano.

La partida se cuantifica en unidad (un) de mobiliario retirado, considerando todos los elementos y labores necesarias para su correcta ejecución.

2.1.9. Desmalezado y poda preventiva (m2)

Para sectores donde se conserven las especies vegetales, ya sea árboles o arbustos, se deberá considerar una poda preventiva y desmalezado, para dar cabida a las bases y pavimentos proyectados, así como la consolidación de las áreas verdes indicadas en el proyecto.

La partida será cuantificada en metros cuadrados (m2) y tendrá directa relación solo a los sectores que conserven especies.

2.1.10. Retiro de valla segregadora (ml)

Se consulta el retiro del tramo indicado de la valla segregadora del sector juegos infantiles.

Estaré será retira con tal cuidado de ser dispuesta a uso de la Dirección de Aseo y Ornato municipal, coordinando con la **ITO** la entrega del elemento sin daños ni roturas.

Será responsabilidad del **CONTRATISTA** disponer de este insumo para que sea almacenado y entregado el mismo día en que fue retirado del sector.

2.2. Movimientos de Tierras Masivos

Las presentes partidas contemplan todas las excavaciones y preparaciones de terreno necesarias para la disposición de rellenos.

2.2.1. Excavación en corte y transporte a botadero (10% esponjamiento) (m3)

Deberán ejecutarse las excavaciones necesarias para dar cabida a los rellenos y pavimentos definitivos, en profundidad según cada paquete estructural. Esta deberá detenerse a 5cm por sobre la cota de sello de fundación, continuando en forma controlada hasta llegar al sello.

La cota de sello tendrá el perfil que se indica en los Planos de detalles, que forman parte del proyecto y se ajustarán en conformidad a lo estipulado en las Especificaciones de Construcción.

Todo material sobrante de las excavaciones y de la construcción se deberá extraer de la obra y ser llevados a botaderos autorizados. Se deberá considerar una reserva de material de excavación para satisfacer las demandas de rellenos de exteriores, en la medida que estos sean aptos para tales efectos.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Una vez ejecutado los trabajos para dar los niveles posteriormente compactar, al objeto de proporcionar una superficie apoyo homogénea.

El **CONTRATISTA** deberá verificar en terreno, previo a la presentación de la oferta, los niveles de terreno natural para estimar las cantidades de excavación y relleno. No se aceptarán cobros extraordinarios por este concepto.

La compactación del sello se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S del ensayo Proctor modificado, Nch 1434 II-D, o al 80% de la densidad relativa, Nch1726 según corresponda.

La sub- rasante debe cumplir, además de la compactación especificada, con las dimensiones y pendientes establecidas en el proyecto.

En caso de que el 20%, o más, de las muestras de los CBR de las subrasantes sean inferiores al 80% de CBR se debe considerar un mejoramiento con un mínimo de 10 cm de espesor, con un material que corresponda, a lo menos, al CBR de diseño. La capacidad de soporte para subrasante no debe ser inferior al CBR de diseño ($CBR \geq 20\%$), con un tamaño de material inferior a 100mm.

Control de calidad.

Previo a la colocación de las capas estructurales superiores del pavimento, el **CONTATISTA** debe presentar los resultados obtenidos en los ensayos de control de terreno.

Compactación.

Se deberá realizar un ensayo de densidad in situ cada 100 metros lineales como máximo, tanto para sub- rasante natural, sub- rasante mejorada y rellenos.

La compactación se debe controlar in situ preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. Los valores recogidos en terreno se contrastarán con el resultado obtenido del ensayo de Laboratorio Proctor Modificado el cual se efectuará, como mínimo, una vez por senda o cada 500 metros lineales de trazado.

El densímetro nuclear se deberá calificar usando como referencia el ensayo del cono de arena, lo cual será verificado por la inspección técnica de obra.

Uniformidad de la Compactación.

En caso de que la inspección técnica de obras detecte falta de homogeneidad en la compactación de la subrasante o subrasante mejorada, esta tiene la facultad de solicitar un re-chequeo con un laboratorio que posea registro vigente con el Minvu, a elección del **CONTRATISTA**.

Capacidad de Soporte CBR.

Se debe realizar un ensayo por obra en el caso de trazado inferiores a 500 m de lo contrario se debe controlar cada 500 metros lineales.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Unidad de Pago y Medición

La partida se cuantificará por metro cubico (m3) de superficie perfilada, compactada y terminada de acuerdo con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto. El precio unitario considera el escarificado, perfilado, compactación en el grado especificado y terminación de la sub-rasante junto con todo material, elemento o actividad requerida para cumplir con lo especificado.

La plataforma de la vereda, zonas de pavimentos, radieres, accesos, entre otros, se debe conformar excavando el material necesario para dar espacio al perfil tipo del proyecto.

En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación debe extraerse en su totalidad, reponiéndolo con el material adecuado, compactándolo a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca (D.M.C.S) del Proctor Modificado, Nch 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, Nch 1726, según corresponda.

Por material inadecuado se entiende aquellos suelos del tipo rellenos no controlados o suelos naturales con CBR inferior al de diseño.

El material retirado deberá ser dispuesto en un recinto autorizado, previo **VºBº DE LA ITO**, el **CONTRATISTA** deberá acreditar el destino final del material mediante certificados.

2.2.1.1. Vereda peatonal e=0,05m (m3)

Se deberá excavar lo necesario para dar cabida al perfil estructural de las veredas peatonales, siendo el procedimiento el indicado en el numeral **2.2.1** de las presentes EE.TT. La profundidad será según lo detallado en la planimetría.

2.2.1.2. Vereda Reforzada e=0,10m (m3)

Ídem numeral **2.2.1.1.**

2.2.1.3. Acceso Vehicular Unifamiliar e=0,20m (m3)

Ídem numeral **2.2.1.1.**

2.2.1.4. Adocreto Hormigonado e=0,21m (m3)

Ídem numeral **2.2.1.1.**

2.2.1.5. Adocreto con Maicillo e=0,21m (m3)

Ídem numeral **2.2.1.1.**

2.2.1.6. Rampas e=0,20m (m3)

Ídem numeral **2.2.1.1.**

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

2.2.1.7. Piso caucho e=0,20m (m3)
Ídem numeral 2.2.1.1.

2.2.1.8. Zona Maicillo e=0,05m (m3)
Ídem numeral 2.2.1.1.

2.2.2. Preparación de terreno, escarificado y compactación (m2)

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub- rasante se deberá proceder como se indica:

El suelo se escarificará 0,20 m y se compactará al objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, con la excepción de suelos finos del tipo CH y MH, en que se cuidará de no alterar la estructura original del suelo.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh1726, según corresponda.

El **CONTRATISTA** deberá solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente. Para este efecto deberá presentar los resultados obtenidos por el laboratorio de terreno, puede ser por medio de la orden de trabajo (O.T.) o Informes de ensayos. La subrasante terminada deberá cumplir con la compactación especificada en el proyecto.

2.2.3. Base Estabilizada CBR>60%

Como estructuras de soporte de pavimento, se debe confeccionar una base estabilizada de espesor según cada elemento, las cuales deben cumplir con los requisitos indicados en este punto.

Solo se aceptarán espesores menores siempre y cuando se justifique tanto el diseño estructural a nivel de proyecto.

Composición y Granulometría.

El material por utilizar debe 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.

Debe contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y el 50%, o más, de las partículas retenidas en el tamiz N°4ASTM. A demás, deberán tener, a lo menos, 2 caras fracturadas.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Debe estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:

Banda Granulométrica de la base estabilizada	
Tamiz (ASTM)	% que pasa en el peso
2"	100
1"	90-70
3/8"	30-65
Nº4	25-55
Nº10	15-40
Nº40	8-20
Nº200	2-8

La fracción que pasa por la malla Nº 200 no debe ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado que pasa por la malla Nº40

La fracción que pasa la malla Nº4 debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

Límites de Atterberg.

La fracción del material que pasa la malla Nº40 debe tener un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6% o n plástico (NP).

Desgastes de los Ángeles.

El agregado grueso debe tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo con el ensayo de desgaste "Los Ángeles", Nch 1369.

Compactación. (Base CBR≥60)

La base estabilizada debe 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,

Queda estrictamente prohibido el uso de agua no potable, (entiéndase como tal agua de canal u agua contaminada) para la humectación de capa granular.

Capacidad de Soporte (Base CBR≥60)

El CBR se debe medir 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 1726, según corresponda.

El CBR debe ser igual o superior al 60% para pavimentos de hormigón.

Cuando por razones técnicas justificadas no sea posible alcanzar los CBR requeridos, la solución alternativa deberá ser evaluada por SERVIU RM.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Controles de Calidad.

Para asegurar la calidad de la obra, se deberán considerar los siguientes ensayos:

Para verificar la granulometría, plasticidad y desgaste se debe realizar un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija, o uno por planta de procedencia.

Para la graduación y límites de Atterberg, un ensayo cada 300 m³ si se prepara “in situ”

Para el desgaste “Los Ángeles, un ensayo cada 300 m³ si se prepara “in situ”

En la capa de base estabilizada, se debe efectuar un ensayo de densidad in situ cada 20m lineales de veredas o cada 100 m² como máximo.

La compactación se debe controlar preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. La inspección técnica de obra debe verificar que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado, usando como referencia el ensayo del cono de arena.

En caso de que la inspección técnica de obras detecte falta de homogeneidad en la compactación de la base estabilizada.

Solicitará el autocontrol de la Empresa **CONTRATISTA** un control de uniformidad de la compactación realizada a través de Martillo Clegg y/o densímetro nuclear. En el caso de Martillo Clegg, se generará una cuadrícula uniforme de puntos de sondeo con un mínimo de 50 puntos por cuadra (Cuadras de ± 110 m de longitud) uniformemente cuidando de que alguno de los sondeos se encuentre aproximadamente a 50 cms de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado, al que se denominará valor de impacto Clegg de referencia (VIC).

En todas aquellas zonas que se registre un VIC inferior al de referencia, se deberá reponer locamente la compactación hasta que se verifique que $VIC \geq VIC_r$. Para determinar el CBR se debe realizar 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 50 m³ Si se prepara “in situ”.

Se aceptará una tolerancia de terminación de +0 y 8mm. En puntos aislados, se aceptará hasta un 5% menos del espesor de diseño, debiendo ser compensado por el material especificado como carpeta de rodadura.

2.2.3.1. Vereda Peatonal $e=0,05m$ (m³)

Se consulta la disposición de base estabilizada $CBR > 60\%$ en espesor 0,05m para toda la superficie de veredas peatonales.

La partida será cuantificada en metro cúbico (m³) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO SERVIU** respectivamente.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Respecto al porcentaje de compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

2.2.3.2. Vereda Reforzada e=0,10m (m3)

Se consulta la disposición de base estabilizada CBR>60% en espesor 0,10m, para toda la superficie de veredas reforzadas. Respecto al porcentaje de compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

La partida será cuantificada en metro cúbico (m3) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO SERVIU** respectivamente.

2.2.3.3. Acceso vehicular Unifamiliar e=0,10m (m3)

Se consulta la disposición de base estabilizada CBR>60% en espesor 0,10m, para toda la superficie de accesos vehiculares unifamiliares. Respecto al porcentaje de compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

La partida será cuantificada en metro cúbico (m3) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO SERVIU** respectivamente.

2.2.3.4. Adocreto Hormigonado e=0,10m (m3)

Se consulta la disposición de base estabilizada CBR>60% en espesor 0,10m, para toda la superficie de pavimentos de adocreto hormigonado. Respecto al porcentaje de compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

La partida será cuantificada en metro cúbico (m3) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO** respectivamente.

2.2.3.5. Adocreto con maicillo e=0,10m (m3)

Se consulta la disposición de base estabilizada CBR>60% en espesor 0,10m, para toda la superficie de pavimentos de adocreto con maicillo. Respecto al porcentaje de compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

La partida será cuantificada en metro cúbico (m3) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO** respectivamente.

2.2.3.6. Rampas e=0,10m (m3)

Se consulta la disposición de base estabilizada CBR>60% en espesor 0,10m, para toda la superficie de rampas de accesibilidad universal. Respecto al porcentaje de

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

La partida será cuantificada en metro cúbico (m3) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO** respectivamente.

2.2.3.7. Relleno piso caucho e=0,08m (m3)

Se consulta la disposición de base estabilizada CBR>60% en espesor 0,08m, para toda la superficie de donde serán emplazados radieres para piso de caucho. Respecto al porcentaje de compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

La partida será cuantificada en metro cúbico (m3) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO** respectivamente.

2.2.3.8. Zona maicillo e=0,05m (m3)

Se consulta la disposición de base estabilizada CBR>60% en espesor 0,05m, para toda la superficie de donde serán emplazados maicillos. Respecto al porcentaje de compactación esté será determinado según lo indicado en el punto 5.3.3 de la Nch353/2000 en su tabla 3 – Compactación numeral (2).

La partida será cuantificada en metro cúbico (m3) de base estabilizada correctamente dispuesta, compactada y recibida por la **ITO** respectivamente.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

3. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN Y HORMIGÓN

3.1. Hormigones

3.1.1. Vereda peatonal e=0,07m (m2)

Los pavimentos de hormigón en veredas tendrán un espesor mínimo 7 cm, y se ejecutarán con un hormigón grado G-25 (resistencia media a la compresión a los 28 días de 250/cm²) con 90% de nivel de confianza. Se utilizará con base según punto 2.2.3.1 de espesor 0.05m

Será de hormigón elaborado en base a cemento tipo "Portland" Puzolánico grado corriente y áridos de canto rodado. El tamaño máximo del árido será de 1 ½".

Se solicita el uso de aditivos que contribuyan a mejorar la compactación e impermeabilidad del hormigón, tales como plastificantes u otros.

Para lograr una superficie plana y al nivel determinado, se deben emplear maestras o guías para el hormigonado. Estas pueden ser perfiles metálicos de 50x100mm o pletinas de acero suficientemente rígidas, estas deben ser niveladas y fijadas a la base por medio de estacas, para que no pierdan su ubicación. Se deben disponer en forma longitudinal, separadas aproximadamente 2.5 m una de otra.

Las juntas de dilatación serán hechas con sierra y no con tablilla.

Para efectos de terminación superficial, se deberá considerar para hormigón afinado, en fresco, con una tolerancia máxima de deformación horizontal en la superficie de 5 mm en 2,5 m², en cualquier dirección.

Compactación y curado:

Se debe compactar enérgicamente con un pisón de madera o fierro. Para enrasar la superficie debe emplearse una regla rígida (tablón de 2" x 10"). Una vez incorporado el hormigón, se deberá nivelar la superficie con platacho. Se dejará como terminación afinada de cemento a grano perdido.

El curado se efectuará inmediatamente a continuación de la etapa anterior. Al retirar los Moldajes que queden expuestas deberán ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado, el que tendrá un tiempo mínimo de 7 días para cemento tipo corriente. Durante los tres primeros días se deberá tener un cuidado especial y permanente del curado del hormigón a fin de evitar grietas superficiales o superficies polvorientas, afectando de esta forma la durabilidad y resistencia del hormigón.

Se solicita usar una membrana de curado del tipo Sika cure 116, o de similar calidad.

Se solicitará el VºBº de la **ITO** una vez finalizada esta partida.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Consideraciones para el hormigón.

Estas consideraciones aplican para todas las partidas que contemplen Hormigón en este proyecto.

Resistencia y docilidad.

El hormigón deberá tener una resistencia mínima a la flexotracción de 300 kg/cm² a los 28 días.

La docilidad recomendada varía entre 2,5 a 5,0 cm. de asentamiento de cono.

El tamaño máximo de los áridos no debe superar los 40mm, y deberán contener a lo menos un 50% de material chancado, se solicita utilizar áridos en los que existan las tres fracciones, grava (40-20mm), gravilla (20-5mm) y arena (bajo 5mm).

Juntas de Contracción.

Las juntas podrán formarse en el hormigón fresco a través de aserrado o de otro material previamente aprobado por la Inspección Técnica, debiendo la tablilla penetrar como mínimo un tercio del espesor del hormigón y quedar entre 5 a 8 mm por debajo de la superficie terminada de la vereda. Estas juntas tendrán un ancho de entre 5 a 8 mm.

Alrededor de todos los elementos adyacentes a las veredas, tales como cajas de registro, postes de servicio público u otros, deberán formarse juntas de trabajo apropiadas para cada caso. Todos los bordes exteriores de las aceras y las juntas no aserradas deberán ser redondeados con una herramienta cantonera.

Se materializarán junta de contracción que generen pastelones de 3.5m x 3.5m como máximo.

Acabado final. Se considera afinado. Se deberá tener cuidado especial de dar continuidad a la terminación de los pavimentos de similar terminación.

3.1.2. Vereda reforzada e=0,10m (m²)

Se utilizarán las Especificaciones Técnicas de punto 3.1.1 para un espesor de hormigón de 0.10m.

3.1.3. Acceso vehicular unifamiliar e=0,10m (m²)

Se utilizarán las Especificaciones Técnicas de punto 3.1.1 para un espesor de hormigón de 0.10m.

3.1.4. Rampas (m²)

Se consulta preparación del terreno para recibir un plano inclinado señalado en planta proyectada y de detalles.

Este pavimento constituirá en una losa de hormigón de 0,17m a 0,07m de espesor uniforme y se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado).

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

El plano inclinado se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie uniforme y sin poros.

Se debe considerar como mínimo una losa de hormigón peinado, de resistencia mínima G25. El tamaño máximo nominal del árido se limitará a 1/3 del espesor de la losa, usar tamaño máximo recomendado de $\frac{3}{4}$ " a 1 $\frac{1}{2}$ ".

Las juntas de construcción deben ser verticales y se conformarán mediante un molde provisorio embebido en el hormigón.

La terminación superficial debe ser realizada mediante regleta de aluminio avanzando con movimientos alternativos de aserrado. La terminación local se efectuará mediante llanas y platachos.

Se recomienda como tiempo de curado mínimo 1 semana. La puesta en servicio de la rampa será 2 días después de terminado el proceso de curado.

Queda comprendido dentro de esta partida, el suministro y colocación del hormigón, las juntas de dilatación, su terminación (peinado de hormigón) y todo otro elemento conformante para el perfecto acabado.

La partida se cuantificará por metro cuadrado (m2) plano inclinado construido en el espesor indicado, la mediación se efectuará de acuerdo con los requerimientos del proyecto aprobados por la **ITO**.

3.2. Pavimento de Alerta

Para generar accesibilidad universal se instalarán, según se indica en plano de planta y detalle, baldosas de alerta tipo táctil MINVU 0 de 40x40 cm e=3.6 cm +/- 2mm, de fabricación nacional tipo Atrio, Budnik o equivalente técnico.

3.2.1. Veredas Baldosas MINVU 0 e=0,035m (m2)

Se instalará sobre una base estabilizada de 5 ó 10 cm de espesor, según ítem anteriores.

Se colocarán de acuerdo con indicaciones del manual de Accesibilidad Garantizada en el Espacio Público del MINVU. Se ubicarán en todos los cruces y puntos indicados en planos.

Las dimensiones y calidad serán las definidas, probadas y aprobadas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Colocación de pavimentos de baldosas

Al momento de la colocación de las baldosas sobre el mortero de pega, estas deben estar en estado de equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco. Su superficie de contacto con el mortero deberá haber sido humedecida, pero en ningún caso debe existir agua superficial en ella.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Las baldosas se colocan a mano, adosándolas con sus vecinas y asentándolas sobre el mortero fresco con golpes suaves de un mazo de madera, hasta que alcancen el nivel correspondiente. Es importante que se logre un completo contacto entre la cara de la baldosa y el mortero, con el objeto de obtener una buena adherencia y un apoyo estable y uniforme.

La colocación se realizará estrictamente respetando los niveles y pendientes del proyecto, considerando las tolerancias permitidas. Para ello es conveniente el uso de lienzas y estacas delgadas de madera, afianzadas en el sustrato de apoyo, para que queden debidamente niveladas.

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

Sellado de juntas

Al día siguiente de colocadas las baldosas, se deben rellenar las juntas, esparciendo sobre la superficie una lechada dosificada de 1 Kg de cemento por cada 4 litros de agua y pigmentos o tierra de color cuando corresponda. Pasadas 3 o 4 horas se procede a lavar y escobillar la superficie para eliminar los restos de lechada.

Curado y puesta en servicio

Una vez terminado el proceso de colocación, se debe cubrir la superficie con polietileno o arena húmeda para asegurar un fraguado normal del mortero y de la lechada. El ambiente húmedo de la superficie debiera mantenerse por 5 días como mínimo. Esto es especialmente importante en tiempo caluroso y seco.

Para la puesta en servicio, deben estar completadas las operaciones de pegado y sellado de juntas y el pavimento haber sido recibido por la fiscalización técnica del proyecto.

Para vías peatonales, la puesta en servicio no se efectuará antes de 5 días después de terminada la colocación. Cuando el pavimento soporte cargas vehiculares, la puesta en servicio no podrá hacerse antes de 14 días.

Niveles, regularidad superficial y pendiente

Los elementos que queden adosados a singularidades del proyecto, tales como sumideros, tapas de alcantarillados o rejillas para evacuación de aguas, deberán quedar sobre el nivel de dichos elementos, en una magnitud comprendida entre 0 y 3 mm.

El nivel de la superficie del pavimento terminado debe respetar las cotas establecidas en el proyecto, con una tolerancia de +/- 3 mm.

Se requiere que las irregularidades de la superficie del pavimento de baldosas medidas con respecto a una regla de 2 m de longitud, no pueden ser de más de 5 mm, y la irregularidad entre dos baldosas contiguas, medidas con una regla que abarque de extremo a extremo, ambos elementos, no sea mayor de 3 mm.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Se deben respetar las pendientes establecidas en el proyecto. En el caso de superficies expuestas a escurrimiento de aguas, las pendientes hacia los lugares de evacuación no pueden ser inferiores a 0.5 % para baldosas lisas y a 1% para baldosas de superficies texturadas

Requisitos para baldosas

Requisitos geométricos y dimensionales.

La cara superficial de las baldosas debe presentar una textura y coloración homogénea, libre de manchas y zonas opacas visibles directamente o que aparezcan al humedecerlas.

Deberá estar libre de grietas, trizaduras y oquedades. Es aconsejable que las aristas estén vivas, salvo las de la cara superficial, que pueden ser biseladas o redondeadas.

Tolerancias para baldosas (nch183/2010)

Se requiere que los elementos tengan las formas especificadas y se mantengan dentro de las tolerancias indicadas.

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

Requisitos de control de calidad

Las baldosas deben cumplir con los requisitos técnicos para el control de calidad, que se indican en la siguiente Tabla, basados en una clasificación por la menor dimensión de su forma geométrica en elementos cuadrados.

Requisitos mínimos para baldosas lisas y estampadas

En el caso de elementos rectangulares de dimensiones 1:2 respecto a su menor dimensión, los valores presentados podrán ser reducidos a la mitad de los valores de flexión indicados en la Tabla.

Baldosas de otras geometrías, deberán ser asimiladas a baldosas cuadradas o rectangulares cumpliendo los requisitos asimilados para estas formas.

Ensayos de baldosas

Las baldosas deben ser ensayadas de acuerdo con las indicaciones y procedimientos de la Norma NCh187.

3.2.2. Mortero de pega 330kg.cem/m³ (m3)

Las baldosas se instalarán sobre mortero dosificación 330 Kg cem/m³ con una carga de 0,04m de espesor. Sobre la sub base de estabilizado se colocará una base de mortero de pega, éste se debe confeccionar con una relación cemento: arena = 1:4 en peso. A su vez, la arena que tenga un tamaño máximo de 5 mm y debe cumplir la NCh 163, Of 2013.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Se solicita que la consistencia del mortero sea plástica para que el material pueda ser esparcido con facilidad, en forma ajustada a los niveles de 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. El espesor de la base de mortero será de 4 cm con una tolerancia de $\pm 5\text{mm}$.

3.3. Otros Pavimentos

3.3.1. Adocreto Hormigonado (m2)

Se consulta la construcción de terrazas de adocreto y hormigón según lo detallado en la planimetría, las cuales será configuradas con los siguientes elementos.

- Línea horizontal adocreto liso recto 20x10x6
- Línea horizontal hormigón G10/90/20/12

Según lo dispuesto en los planos se considera la disposición de adocreto tipo GRAU o similar, los que serán instalados sobre base de hormigón.

La partida será cuantificada en metros cuadrados (m2) de pavimento, considerando todos los elementos y trabajos necesarios para su correcta disposición.

3.3.2. Adocreto maicillo (m2)

Se consulta la construcción de terrazas de adocreto y maicillo según lo detallado en la planimetría, las cuales será configuradas con los siguientes elementos.



Imagen Referencial, Paseo Sant Joan, Barcelona.

Según lo dispuesto en los planos se considera la disposición de adocreto tipo GRAU o similar, los que serán instalados sobre mortero.

Se procederá a la colocación de maicillo en aquellas zonas indicadas en los planos de pavimentos, el espesor deberá ser de a lo menos 6 cm., previamente compactados.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

3.3.3. Piso caucho

Para las zonas donde se emplacen juegos infantiles, inclusivos o donde lo determine e indique la planimetría deberá ejecutarse un piso de caucho con igual patrón de diseño lineal que mantienen los sistemas con adocretos.

3.3.3.1. Radier (m2)

Compactación del Terreno

Bajo radier se deberá extraer el relleno superficial existente, compactando de manera mecánica placa o rodillo compactador manual hasta nivelar según lo indicado en cálculo y en mecánica de suelos.

Cama base Apisonada, e=0,08m

Se consultan los trabajos para hacer que el terreno alcance la cota de la base de radier.

El espesor de la capa, grado de compactación y los niveles de humedad adecuados se deben remitir a los proyectos de especialidades respectivos, Estudio de Mecánica de Suelos, Cálculo y Arquitectura.

La capa debe cubrir homogéneamente la superficie a intervenir, sin crear diferencias de nivel según lo establecido en el espesor.

Las condiciones de recepción y tolerancias permitidas en esta partida serán de acuerdo con los niveles y plomos establecidos en los proyectos de cálculo estructural, debiendo estos ser absolutamente concordantes con el proyecto de arquitectura.

Hormigón Radier, e=0,07m

Sobre la base compactada se contempla la ejecución de radier de hormigón con espesor de 7 cm. Deberá incluir aditivo impermeabilizante. La grava no podrá ser mayor a 2,5cm.

El uso de hormigones mezclados en obra estará condicionado a la extracción de testigos para medir la resistencia. Los radieres serán curados hidratando el hormigón cuantas veces sean necesarias, dependiendo del clima, de modo de evitar fisuras.

3.3.3.2. Caucho decorativo e=0,07 (m2)

En las áreas de juegos infantiles indicados en la planimetría, se consulta la instalación de piso de goma (caucho) de seguridad del tipo PG-510 o equivalente. Este piso se compone de: BASE ELÁSTICA Subcapa base negra mezclada con resina aglutinante CAPA DECORATIVA Capa superior, mezclado con resina especial para terminación. El diseño y pantones de colores para la capa decorativa se deberá ejecutar en colores rojo y naranja, repitiendo el patrón de diseño según la disposición de los pavimentos en adocreto. Se deberá instalar según los

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

requerimientos del fabricante, contando con todos los elementos y características indicadas por los proveedores, no pudiendo ser de menor condición que estas.

La partida será cuantificada en metro cuadrado (m²) de piso caucho in situ instalado.

3.3.3.3. Solera de Caucho (ml)

Se consulta la disposición de línea de solerilla de caucho para confinar piso caucho in sito. Este deberá ser dispuesto a plinto cero respecto al caucho y deberá ser mantenido en excelentes condiciones una vez finalizadas las partidas de pavimentos.

La partida será cuantificada en metro lineal (ml) de solerilla de caucho suministrada y correctamente instaladas.

3.3.4. Maicillo e=0,07m (m²)

Se procederá a la colocación de maicillo en aquellas zonas indicadas en los planos de pavimentos. El espesor deberá ser de a lo menos 0,07m.

La base de apoyo deberá ser compactada y dispuestas según lo establecido en el numeral **2.2.3.8**; cumpliendo con todas las pruebas y recepciones, asegurando que no se produzcan asentamientos tempranos del pavimento.

El maicillo podrá ser dispuesto en capas de 0,05cm debidamente compactadas hasta alcanzar el nivel requerido terminado.

La partida será cuantificada en metros cuadrados (m²) debidamente suministrados e instalados, considerando todos los elementos necesarios.

3.4. Soleras y bordillos

3.4.1. Solera tipo A (recta, curva, rebajadas) (ml)

A. Características

Longitud: 0,90 m – 1,0 m.

Sección transversal; la de un rectángulo de 16 cms. de base y 30 cms. de altura, recortando en una de sus esquinas superiores un triángulo de 4 cms. de base y 15 cm. de altura.

Dosificación: La dosificación mínima será de 300 kg de cemento por [m³] de hormigón elaborado y vibrado.

B. Controles

La fabricación de las soleras será controlada de acuerdo con el ensayo de muestras obtenidas del proveedor o del contratista. Se exigirá como mínimo tres certificados de

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

ensayo del proveedor correspondientes a un período no superior a los seis últimos meses y, además, el laboratorio autorizado efectuará otros ensayos sobre muestras tomadas de la partida comprada para la obra. En todo caso, el número mínimo de muestras será según la **ITO** a cargo de la obra.

Se tomarán una muestra por cada 600 unidades de soleras hechas en fábrica como máximo y, cada muestra estará compuesta por tres soleras, de las cuales una unidad se ensayará a la flexión y 2 unidades se ensayarán al impacto. Para las soleras tipo "A", los ensayos se efectuarán en la siguiente forma:

Ensayo de flexión: Se aplicará una carga central de 1.000 Kg. sobre la solera colocada de modo que su cara posterior descansa sobre los apoyos paralelos ubicados en una distancia libre de 50 cm. entre sí. Esta carga se irá aumentando sucesivamente hasta alcanzar la ruptura.

Ensayo de impacto: Colocando la solera en la misma posición que en el ensayo de flexión, se dejará caer en su centro un peso de 3.200 gramos. Se empleará una altura de caída de 5 cms., la que se irá aumentando sucesivamente de 5 en 5 cms. Hasta los 40 cms. Desde esta altura, el aumento sucesivo será de un centímetro cada vez, hasta alcanzar la ruptura.

Los valores mínimos aceptables que se obtengan de estos ensayos serán los siguientes:

- Resistencia a la flexión:
 - Valor promedio : 2.000 Kg.
 - Mínimo individual : 1.800 Kg.
- Resistencia al impacto:
 - Valor promedio : 80 cm.
 - Mínimo individual : 70 cm.

REMUESTREOS

El **CONTRATISTA** podrá solicitar remuestreos por cada uno de los controles receptivos, debiendo considerar a su cargo el costo de la toma de muestras y ensayos.

C. Colocación

Para la colocación (emplantillado) se empleará como mínimo hormigón de 170 Kgs. De cemento por m³ de hormigón elaborado.

Dimensiones Del Emplantillado

Espesor de 0,10 m. en que la envolverá con el mismo espesor hasta la altura de 0,15 m. desde su base.

- La separación entre soleras será de 10 mm como máximo.
- El emboquillado se hará con mortero de 425 Kgs. de cemento por m³ de mortero elaborado.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

En las intersecciones de calles se utilizará soleras curvas para generar los radios solicitados, quedando prohibido quebrar soleras para generar dichos radios, no obstante, para aquellos casos en que el mercado no disponga de soleras requeridas para generar los radios de las intersecciones o ante situaciones técnicas debidamente justificadas podrán establecerse alternativas constructivas previa autorización expresa de la **ITO**.

D. Aceptación y Rechazo

Luego de obtenerse los valores individuales y promedios de las resistencias, se procederá en la siguiente forma:

- Se comprobará si estos valores están de acuerdo con los mínimos individuales o promedios, señalados anteriormente; en tal caso se aceptará la partida.
- Si en uno o más de los ensayos se hubiese obtenido valores insuficientes, ya sea individuales o promedios, se repetirá dicho(s) ensayo(s), tomando el doble número de muestras.
- Se comprobará nuevamente los valores obtenidos en los ensayos.

Si estos valores cumplen con lo indicado en a), se aceptará la partida; en caso contrario se rechazará.

3.4.2. Bordillo pastelón 25x30 (m2)

Según la disposición y ubicación en planos se consulta la provisión e instalación de bordillo de pastelón de hormigón de 25x30 liso gris.

La separación entre pastelones será la mínima. El emboquillado se hará con mortero de 425 Kg de cemento por m³ de mortero elaborado.

El plinto del bordillo deberá ser 0 respecto al nivel terminado de la vereda. La base del pastelón se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación 255 Kg cem/m³ y un espesor mínimo de 5 cm, se deberá realizar biselado para confinar contra paisajismo en su parte de apoyo hasta ½ de su espesor y en un ángulo de 45°. La base sobre la cual se colocará este elemento deberá tener el nivel adecuado, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos. Se emboquillarán con mortero cemento en proporción 1:3 en volumen.

3.5. Cámaras existentes

En los casos donde se considera la nivelación de tapas de cámaras, ya sea de registro, canales o alcantarillados, se debe tener en consideración que la cota de tapa debe coincidir con cota de rasante ejecutada en ese punto, evitando que vehículo se encuentre con desnivel. La ejecución de esta corresponderá a un anillo de hormigón armado según disposición de armadura en detalle de planos de proyecto.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



3.5.1. Nivelación tapa cámaras cuadradas (un)

3.5.2. Modificación nivel cámaras alcantarillado (un)

3.6. Señalética y Demarcaciones

3.6.1. Líneas y Símbolos en calzada (m2)

DESCRIPCION Y ALCANCES

La presente especificación se refiere al suministro y aplicación de material termoplástico y microesferas de vidrio para demarcación vial. Los materiales deben cumplir con las exigencias señaladas, para ser aplicados en trazos longitudinales continuos y segmentados, definidos en el proyecto o donde lo indique la Inspección Técnica.

Se considera la demarcación del eje de calzada, línea separadora de pistas o línea lateral (o de borde de calzada de rodado) definido mediante la aplicación de pintura y microesfera de vidrio, en base a trazos longitudinales y trazos de separación descritos en las presentes especificaciones o según lo indique la Inspección Técnica.

MATERIALES

Material Termoplástico

Los elementos por utilizar deben estar almacenados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

En todo envase debe estar claramente identificado el lote o partida, datos a considerar en los controles de calidad, como en la verificación de uso en las operaciones de demarcación.

El material termoplástico será de color blanco y debe cumplir con las características técnicas indicadas. Este contendrá un 30% de microesferas de vidrio del tipo 1, especificadas más adelante.

Gravedad Específica	1,85 máx.
Estabilidad al Calor (4 horas a 200°C)	Estable
Punto de Fusión	90°C mínimo
Viscosidad Brookfield (12 r.p.m. a 200° C)	5.000 – 7.000 c.p.
Temperatura de Inflamación (°C)	260 máx.
Porcentaje de TiO2 (%)	7,5 - 10

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Microesferas

Las microesferas utilizadas serán de dos tipos:

Microesferas Tipo 1

Composición Química	Vidrio de Primera Calidad (soda cal)
Índice de Refracción	1,5 mínimo
Esfericidad	80% mínimo

Granulometría

Malla	Abertura (micrones)	% Que pasa
20	850	100
30	600	90 – 100
50	300	20 – 50
100	106	0 – 10
200	75	0 – 2

Microesferas tipo 2

Composición Química	Vidrio de primera Calidad (soda cal)
Índice de Refracción	1,5 mínimo
Esfericidad	80% mínimo

Granulometría

Malla	Abertura (micrones)	% Que pasa
12	1,7	100
14	1,4	95 – 100
16	1,18	80 – 95
18	1,00	10 – 40
20	0,85	0 – 5
25	0,71	0 – 2

Equipos

Se deberá utilizar una máquina demarcadora compuesta de todos los dispositivos que se requieran a fin de efectuar una aplicación óptima de los materiales.

Todos los elementos de aplicación utilizados deben ajustarse a las recomendaciones de la asistencia técnica del fabricante y/o proveedor de los materiales, a fin de obtener una demarcación de acuerdo con las exigencias de las presentes especificaciones.

El equipo deberá ser autopropulsado y adecuado para aplicar capas sucesivas entre líneas existentes.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Este equipo deberá disponer de ruedas neumáticas con suficiente maniobrabilidad como para poder seguir las alineaciones rectas y curvas. El equipo deberá contar, entre sus componentes, con los siguientes elementos:

- Una guía frontal que se deberá extender lo suficiente para orientar al operador.
- Un elemento adecuado para interrumpir el flujo del material termoplástico sin que queden manchas en las áreas entre segmentos.
- Todo dispositivo de control de velocidad, presión u otro que se requiera, debe estar a la vista del operador.
- Un mecanismo automático de control de dosis de aplicación de los materiales.
- Sistema independiente de aplicación de material termoplástico y microesferas.
- Dispositivo de control automático de espaciamiento y ancho de línea.

Con reflectores parabólicos giratorios y un espejo plano; el color de los lentes debe ser ámbar.

Requisitos Básicos de la Demarcación

Reflectancia

La reflectancia inicial debe ser de 230 mcd/lux/m² como mínimo, medida en geometría (3,5 - 4,5°) o de 150 mcd/lux/m², medida en geometría (1,24°-2,29°). Para esto, el **CONTRATISTA** tomará todas las medidas de Autocontrol que correspondan con el objeto de cumplir con esta condición fundamental como ser: preparación de mezclas, sembrado de perlas, aplicación “in situ”, espesores, etc.

Color

Deberá estar dentro de las coordenadas cromáticas de los vértices del polígono de color que se indica:

	1	2	3	4
X	0,355	0,305	0,285	0,335
Y	0,355	0,305	0,325	0,375

Procedimientos de trabajo

Aplicación

Se programará la aplicación de los materiales, teniendo en consideración que en el corto plazo no se ejecutarán otras operaciones en el pavimento que puedan afectar la duración de la pintura.

Todos los requisitos de aplicación de los materiales deben ajustarse a las recomendaciones de la asistencia técnica del proveedor de los materiales.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



El **CONTRATISTA** no podrá utilizar aquellos materiales que no hayan sido aprobados, en su calidad, por el Laboratorio Regional de Vialidad.

Solo deberá pintarse sobre superficies secas y durante períodos con condiciones climáticas favorables. No se deberá pintar cuando la temperatura del aire sea inferior a 13°C o superior a 35 C, y la humedad relativa del aire superior a 80%, y con velocidad del viento superior a 25 Km/hr.

Tampoco se deberá pintar cuando exista el peligro de lluvia, neblina o condensación, o cuando se prevea que la temperatura ambiente bajará de 8° C durante el período del secado.

El **CONTRATISTA** deberá proveer conos de goma de altura mínima de 45,7 cm de alto como mínimo, de color naranja fluorescente (con cinta reflectante de 20 cm como mínimo en caso de trabajo nocturno), los que se colocarán cada 2 segmentos mientras se seca la pintura en líneas segmentadas y cada 15 a 20 m en las continuas.

Las superficies por demarcar deben quedar limpias de toda materia extraña que pueda impedir la liga perfecta, polvo, arena, humedad, etc. En caso de limpieza, la superficie será sometida a un proceso de barrido enérgico usando procedimientos propuestos por el contratista y aprobados por la Inspección Técnica. Igual procedimiento se aplicará en caso de que se requiera eliminar las marcas viales existentes.

Material Termoplástico

Se aplicará en una sola capa de espesor de entre 2.000 micrones a 2.100 micrones.

La aplicación debe prever una buena alineación para la conducción en cuanto a su sección transversal y longitudinal, en consideración a las condiciones prevaecientes y observaciones de la Inspección Técnica.

Se aplicará mediante una temperatura y métodos adecuados, en función a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor, a fin de obtener una uniformidad en la distribución y las dimensiones.

Microesferas para Sembrado

Las microesferas se aplicarán en una dosificación dada en una relación 2:1 respecto a las microesferas del tipo 2 y del tipo 1. La dosificación se efectuará antes del sembrado.

Se debe prever que las microesferas sembradas deben adherirse a una profundidad del 60% a fin de obtener los niveles de reflectividad exigidos. El sembrado debe efectuarse en forma pareja por sobre la línea que se aplique, evitando los escurrimientos laterales.

La dosificación de las perlas indicadas para sembrado debe ajustarse de acuerdo con las recomendaciones técnicas de los fabricantes y/o proveedores, a fin de cumplir con las exigencias de calidad detalladas en esta especificación.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Alineamientos y Características

En general, los ejes o líneas deberán ser establecidos mediante círculos de pintura de no más de 3 cm de diámetro, distanciados como máximo a 5 m en rectas, así como en curvas.

Las líneas definidas deberán ser uniformes, rectos en los alineamientos rectos y curvados en las curvas.

El **CONTRATISTA** deberá disponer de todos los elementos necesarios para replantear la colocación de los ejes y las líneas separadoras de pistas, incluyendo instrumentos topográficos, huinchas, jalones, miras, etc., y del personal competente para operarlos.

En general y según lo indique la Inspección Técnica; las dimensiones serán:

Eje Central con Líneas Segmentadas

Se aplicarán en sectores donde las características geométricas de la vía permitan el adelantamiento y los virajes, de acuerdo con las zonas de restricción de adelantamiento y a lo que determine la Inspección Técnica.

La relación línea/brecha será de acuerdo con:

Velocidad Máxima de Diseño (km/hr)	Ancho de la Línea (cm)	Líneas Demarcadas (m)	Brecha de Demarcación (m)
Menor o igual a 60	10 mínimo	3	5
Mayor a 60	15 mínimo	4,5	7,5

El **CONTRATISTA** deberá tomar las medidas para prevenir accidentes o daños a su personal, a personas o bienes particulares o públicos, siendo responsable de cualquier daño que la ejecución de los trabajos pueda ocasionar a terceros, directa o indirectamente, como, asimismo, respecto a su propio personal.

Para estos efectos la señalización de tránsito deberá ceñirse a los Capítulos II y V del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicados los años 2000 y 2002 respectivamente y sus modificaciones posteriores, salvo indicación contraria de la Dirección de Tránsito de Colina.

Para dimensiones y tipo de líneas y símbolos se deberán utilizar los detalles de planos de proyecto.

La partida considerará pinturas para pasos peatonales, Resaltos, letras, líneas, segmentos entre otros

3.6.2. Señales Verticales (un)

Se refiere al suministro e implementación de todas las señales verticales en las ubicaciones, cantidades y tipos indicados en planimetría de demarcación y señalética tránsito.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



El emplazamiento deberá cumplir lo especificado en Manual de Señalización de Transito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Se deberá cuidar de que las señales queden instaladas en lugares visibles y que no obstaculicen el flujo de peatones.

El plano frontal de la señal y el eje de la vía formarán un ángulo comprendido entre 75° y 90°, de tal modo que su visibilidad sea óptima.

Previo a la instalación de las señales, se deberá contar con la aprobación de la ITO respecto de su ubicación.

Descripción y alcances

Esta partida se refiere al suministro y colocación de señalización, en conformidad con lo dispuesto en esta especificación y demás documentos del Proyecto.

Se deja constancia que dentro de las normas técnicas vigentes a que se hace referencia en la Sección 5, se encuentran el Volumen 6 del Manual de Carreteras sobre Seguridad Vial, de la Dirección de Vialidad y el Manual de Señalización de Tránsito "Señales Verticales" del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Materiales

Las placas, postes, pernos, tuercas, golillas y el hormigón para empotrar los postes deberán cumplir con lo señalado en el Párrafo 5.702.201 del MC galvanizadas en caliente y los pernos, tuercas y golillas serán zincados.

Procedimientos de trabajo

Los trabajos de instalación se efectuarán en conformidad con lo estipulado en el Tópico establecido en los documentos indicados en el último párrafo del punto N° 1 de esta partida.

Las dimensiones, color, retrorreflectancia, emplazamiento transversal y longitudinal de las señales deberán ser las indicadas en dichos documentos conforme a la velocidad de diseño del camino.

Poyos de fundación

El suelo bajo el elemento de señalización debe estar completamente nivelado. Se instalará sobre fundaciones de 40 x 40 x 40 cm. de profundidad en hormigón armado grado G-20,

90% nivel de confianza, sin bolón desplazador y un emplantillado de hormigón pobre 170 kg.cem/m3 de espesor 5 cm y según los planos de detalles. Irá empotrado con crucetas de espárragos de mínimo fe Ø 8 mm.

Postes

La señal será apernada mediante pernos zincados, tuercas y golillas a postes omega o L de acero de 40x40x5 mm, de 3 metros de longitud, calidad A-52-34 ES. El poste será

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

pintado en color negro y será anclados a poyo de Hormigón según especificación y detalles.



Ejemplo de señalética indicadas en los planos, “Un beso y chao” y transporte escolar.

3.6.3. Demarcación Estacionamiento Inclusivo(m2)

Se consulta la demarcación y pintura del sector de estacionamiento accesible en pintura termoplástica y similar técnico.

Diseño será regido según planimetría, siendo su procedimiento de aplicación símil a lo indicado en el numeral **3.7.1** de las presentes **EE.TT.**

La partida será cuantificada en metros cuadrados (m2) de demarcación dispuesta y suministrada a conformidad de la **ITO**.

3.6.4. Demarcación Estacionamientos (m2)

Se consulta la demarcación de las líneas de separación entre estacionamientos existentes, para delimitar las zonas de aparcado individual de los vehículos que se posen en el sector.

Esta demarcación deberá ser aplicada en similar condición a lo indicado en el numeral **3.7.1** de las presentes **EE.TT.**

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



4. MOBILIARIOS (INCLUYE TRASLADO E INSTALACIÓN)

Se deberá disponer de todo el mobiliario urbano indicado a continuación, considerando los procedimientos, características, calidades y procesos de instalación según las recomendaciones de los fabricantes.

Se consulta para los elementos marcas o modelos, tales como Fahneu, Vanghar o similar, nunca pudiendo ser de menor calidad en su instalación y terminación.

4.1. Alcorque Hormigón Toledo (un)

Se consulta la disposición de sistema alcorque de hormigón tipo Toledo 100H marca Vanghar o similar técnico. Este deberá ser emplazado en todos los árboles indicados en planimetría para confinar las raíces y las zonas de riego de la especie.

4.2. Bancas y Escaños

4.2.1. Escaño Barcelona Inclusivo (un)

Se consultan la instalación de bancas tipo Barcelona 180 de largo marca Vanghar igual o de equivalencia técnica, hormigón granítico pulido gris igual o mejor calidad, anti-grafiti o técnicamente superior. Su instalación será de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

4.2.2. Banca Hormigón Amsterdam (un)

Se consulta la provisión e instalación de Bancas Amsterdam 220 de largo marca Vanghar, o equivalente técnico. Su instalación será de acuerdo con lo indicado por el proveedor y recomendaciones del fabricante.

4.3. Mesa Hormigón Ajedrez (un)

Se consulta la provisión e instalación de mesa de ajedrez marca Fanheu visto gris o equivalente técnico. Su instalación será de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

4.4. Asiento Hormigón tipo U (un)

Se consulta la provisión e instalación de Asiento U marca Fanheu gris o equivalente técnico. Su instalación será de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

- hormigón: Calidad de Hormigón H30.
- acabado: Sello anti-grafiti, color transparente, terminación mate para hormigón
- aristas: Todas las aristas biseladas para mejorar la resistencia a los despuntes por impactos.
- instalación: Anclaje mediante espárragos y grouting nivelador.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



4.5. Basurero hormigón Praga (un)

Se consulta la provisión e instalación de Basureros tipo Praga 60 T/EP Negro Visto Liso Gris SAG marca Vanghar, o equivalente técnico. Su instalación será de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

4.6. Bolardo segregador esfera (un)

Se consulta la instalación de sistema de segregadores de espacio en los puntos indicados en planimetría. Estos deberán ser tipo hormigón siendo referente el Segregador Semi esfera Ø40 de marca Vanghar o similar técnico.

4.7. Mantención de valla Existente (ml)

Se consulta la mantención y conservación de la valla segregadora existente en sector juegos infantiles de plaza San Guillermo. Esta deberá ser reparada en sectores donde se aprecie deterioro, aplicando pinturas, aprietes, reemplazos, refuerzos y pulidos según corresponda o a indicación de la **ITO**, dando conservación a un elemento que mantiene la protección de la zona de juegos.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

5. PAISAJISMO

Las presentes partidas consideran todos los elementos vegetales que serán dispuesto en el espacio público para concluir con el hermooseamiento del sector.

Los sistemas de riego que serán utilizado en el sector serán del tipo manual, realizado a través del personal municipal dispuesto por el aérea de Aseo y Ornato y de los arranques de agua potable indicados en planimetría.

5.1. Extracción y trasplante

5.1.1. Extracción tocón <1,00m (un)

Se solicita el retiro de los tocones de árboles talados. La partida se medirá en unidad (un) considerando todas las faenas necesarias para la ejecución de esta. El precio unitario considera toda actividad, trabajo, herramientas y elementos necesarios para la correcta ejecución de la partida, además de su disposición a botadero.

La partida será cuantificada en unidad (un) de tocón retirado.

5.1.2. Extracción arbusto (un)

Se consulta el retiro de aquellas especies arbustivas que interfieran con el trazado del proyecto requerido. Se verán disponer para su traslado. Si a criterio de la ITO se deba alertar a la Dirección de Aseo y Ornato, se deberá generar el retiro a razón del procedimiento de esta y entregadas para su trasplante por parte de la dirección requirente. De no existir intensión, se llevarán a botadero autorizado.

La partida será cuantificada en unidad (un) de especie arbustiva retirada.

5.2. Ahoyaduras

Se dispone todas las partidas y acciones necesarias para llevar a cabo a la plantación de las especies vegetales dispuestas en el programa.

5.2.1. Ahoyaduras arbustos y cubresuelos (un)

La ahoyadura debe ser suficientemente ancha y profunda considerando la envergadura de la especie, para evitar el enraizamiento superficial (40x40x40cm).

Se deberá ser muy riguroso en relación con la profundidad del hoyo de plantación, ya que con ella se asegura un buen crecimiento y desarrollo de las raíces más profundas, que son las que le dan mayor firmeza y estabilidad. Al momento de realizar la plantación se debe incorporar fertilizante (punto 5.3).

5.2.2. Ahoyaduras árboles (un)

La ahoyadura debe ser suficientemente ancha y profunda considerando la envergadura de la especie, para evitar el enraizamiento superficial.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Se deberá ser muy riguroso en relación con la profundidad del hoyo de plantación, ya que con ella se asegura un buen crecimiento y desarrollo de las raíces más profundas, que son las que le dan mayor firmeza y estabilidad al árbol. Se debe confeccionar una ahoyadura de dimensiones 100x100x100cm. de profundidad. Antes de plantar, el día anterior se deberá regar la ahoyadura hasta saturar, a fin de evitar que la tierra adyacente al hoyo de plantación absorba la humedad del pan de tierra en el que viene la especie a plantar. Al momento de realizar la plantación se debe incorporar fertilizante (punto 5.3).

5.3. Preparación de terreno, áreas verdes y fertilización

Se le debe incorporar un % de compost a cada holladura vegetal en una relación de 1/4.

Este compost debe ser orgánico y no tierra de hojas.

Composición del compost:

pH 5,0-8,5 Conductividad eléctrica (dS/m) 20 Humedad (%) 30-45 Densidad aparente (kg/L) 30-45 Relación C/N 0,4-0,7 Material Inerte (%) <50

Los macizos vegetales deben contener una capa de al menos 2 cm de espesor de corteza del tipo ornamental, color natural, esparcidos de manera homogénea a lo largo de la propuesta vegetal.

Se debe considerar al momento de la plantación agregar fertilizante nitrogenado rico en potasio. Este debe contener un % equilibrado de N, P, K granulado y certificado aprobado previamente por la contraparte técnica al momento de la aplicación.

5.3.1. Arbustivas (un)

Se deberá disponer en base a lo establecido en el punto 5.3.

5.3.2. Árboles (un)

Ídem al punto anterior.

5.4. Árboles

Se consulta la provisión e instalación de árboles indicados por nombres y cantidades, las cuales utilizan un bajo consumo hídrico. Estas serán ubicadas según las posiciones indicadas en el Plano de Paisajismo. Todas las especies deberán tener una altura mínima de 1.80m al momento de su disposición.

5.4.1. Celtis (un)

Se considera la plantación de la especie Celtis Australis de 1,80m de altura (un)

5.4.2. Peral Flor (un)

Se considera la plantación de la especie Pyrus Calleryana de 1,80m de altura (un)

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

5.4.3. Brachichito (un)

Se considera la plantación de la especie Brachychiton populneus de 1,80m de altura (un)

5.4.4. Tutores y amarres (un)

Cada árbol propuesto debe llevar un tutor desinfectado el cual en el mercado es denominado “Rollizo Impregnado”. Estos deben ser de 2mts de alto y 2” de diámetro. Cada tutor se deberá empotrar a 0.5mts de profundidad como mínimo quedando sujeto al ejemplar arbóreo mediante el uso de una amarra de tutor biodegradable con dimensiones 1 x 1 x 1 cm.

5.5. Arbustos y cubresuelos

Se consulta la provisión e instalación de plantas indicadas por nombres y cantidades, las cuales utilizan un bajo consumo hídrico. Estas serán ubicadas según las posiciones indicadas en el Plano de Paisajismo. Cada ejemplar deberá contar con un tamaño óptimo de crecimiento dependiendo de su especie, que permita asegurar su asentamiento y buena adaptación al trasplante final en terreno. Todas las especies deberán tener a lo menos una altura de 0.70m al momento de ser dispuestas en terreno.

5.5.1. Sisynchium Striatum (Lirio Chileno) (un)

Se considera la plantación de la especie Sisynchium Striatum, conocido como Lirio chileno, de 0.70m de altura.

5.5.2. Yuca Red (hesperaloe parviflora) (un)

Se considera la plantación de la especie Yuca Red, de 0.70m de altura.

5.5.3. Rhus Crenata (un)

Se considera la plantación de la especie Rhus Crenata, de 0.50m de altura.

5.5.4. Aloe Arborescens (un)

Se considera la plantación de la especie Aloe Arborescens, de 0.70m de altura.

5.5.5. Tulbaghia (un)

Se considera la plantación de la especie Tulbaghia, de 0.30m de altura.

5.5.6. Myoporum Rastrero (un)

Se considera la plantación de la especie Myoporum Rastrero, de 0.30m de extensión.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

5.5.7. *Stipa Tenuissima* (un)

Se considera la plantación de la especie *Stipa Tenuissima*, de 0.30m de altura.

5.5.8. *Lavandula Francesa (Lavanda Dentata)* (un)

Se considera la plantación de la especie *Lavandula Dentata*, conocida como lavanda francesa de 0.40m de altura.

5.5.9. *Salvia Canariensis* (un)

Se considera la plantación de la especie *Salvia Canariensis*, de 0.70m de altura.

5.5.10. *Nepeta Blanca* (un)

Se considera la plantación de la especie *Nepeta Blanca*, de 0.30m de altura.

5.5.11. *Acanthus Mollis* (un)

Se considera la plantación de la especie *Acanthus Mollis*, de 0.50m de altura.

5.6. *Mulch Decorativo*

5.6.1. *Mulch Rojo e=0,07m (m2)*

Se consulta la disposición de *Mulch Rojo* (Chipeo Madera) para los sectores indicados en la planimetría. Esta deberá estar conformada por una cama de a lo menos 7cm sobre la superficie ya limpia y libre de material vegetal. Se deberá considerar dentro de la partida previa a la instalación del *Mulch*, un geotextil o malla anti-maleza, además de realizar la instalación de la especie vegetal respectiva, planta, arbusto o árbol, evitando así la contaminación del elemento de terminación con tierra vegetal.

La partida será cuantificada en metro cuadrado (m2) considerando todo lo necesario para su correcta disposición.

5.6.2. *Mulch Café e=0,07m (m2)*

Ídem ítem **5.6.1.**

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



6. AGUA POTABLE

La red se ejecutará de acuerdo con planos y especificaciones ejecutado conforme a normas del RIDAA.

Se consulta la disposición de 1 empalme a la red general de agua potable. La que servirá de abastecimiento para el riego manual de las especies distribuidas en el polígono ubicado en pasaje San Guillermo. La instalación del arranque y MAP de AP debe ser considerado por el **CONTRATISTA** como parte de la propuesta, así como el pago de los derechos correspondientes y la tramitación del anteproyecto de aguas ante la empresa de servicios sanitarios además de la obtención del certificado de instalaciones respectivos.

El **CONTRATISTA** debe incluir la construcción del nicho guarda medidor de hormigón de acuerdo con las exigencias de la compañía.

La instalación será soterrada, en cañerías según lo indicado en plano de especialidad. La red consulta la alimentación exterior de llaves de jardín. El medidor general será de diámetro y ubicación según consta en plano de Arquitectura y especialidad, considera nicho prefabricado de hormigón como se indica en planos.

Se deberán considerar la cantidad de llaves de jardín indicadas para cada polígono (1), según consta en proyecto respectivo y plano de Arquitectura, las llaves serán tipo jardín Nibsa con hilo.

6.1. Arranque San Guillermo

6.1.1. Conexión Matriz Existente HDPE 110mm (un)

Se dispone la conexión y acometida de empalme hacia medidor, desde matriz de agua potable informada por empresa sanitaria.

6.1.2. Suministro e instalación medidor 19mm (un)

Se consulta la disposición de medidor de agua potable entre 13mm – 19mm, según sea el caso y disponibilidad de factibilidad.

6.1.3. Tendido cañería en 20mm con excavación (ml)

Se consulta el suministro e instalación de tubería de PVC hidráulica para la conexión del medidor de agua potable y la conexión al nicho guarda medidor.

6.1.4. Nicho guardamedidor (un)

Se consulta la construcción de cámara nicho guarda medidor para el refugio del medidor.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

5.5.7. *Stipa Tenuissima* (un)

Se considera la plantación de la especie *Stipa Tenuissima*, de 0.30m de altura.

5.5.8. *Lavandula Francesa (Lavanda Dentata)* (un)

Se considera la plantación de la especie *Lavandula Dentata*, conocida como lavanda francesa de 0.40m de altura.

5.5.9. *Salvia Canariensis* (un)

Se considera la plantación de la especie *Salvia Canariensis*, de 0.70m de altura.

5.5.10. *Nepeta Blanca* (un)

Se considera la plantación de la especie *Nepeta Blanca*, de 0.30m de altura.

5.5.11. *Acanthus Mollis* (un)

Se considera la plantación de la especie *Acanthus Mollis*, de 0.50m de altura.

5.6. *Mulch Decorativo*

5.6.1. *Mulch Rojo e=0,07m (m2)*

Se consulta la disposición de *Mulch Rojo* (Chipeo Madera) para los sectores indicados en la planimetría. Esta deberá estar conformada por una cama de a lo menos 7cm sobre la superficie ya limpia y libre de material vegetal. Se deberá considerar dentro de la partida previa a la instalación del *Mulch*, un geotextil o malla anti-maleza, además de realizar la instalación de la especie vegetal respectiva, planta, arbusto o árbol, evitando así la contaminación del elemento de terminación con tierra vegetal.

La partida será cuantificada en metro cuadrado (m2) considerando todo lo necesario para su correcta disposición.

5.6.2. *Mulch Café e=0,07m (m2)*

Ídem ítem **5.6.1.**

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

6. AGUA POTABLE

La red se ejecutará de acuerdo con planos y especificaciones ejecutado conforme a normas del RIDAA.

Se consulta la disposición de 1 empalme a la red general de agua potable. La que servirá de abastecimiento para el riego manual de las especies distribuidas en el polígono ubicado en pasaje San Guillermo. La instalación del arranque y MAP de AP debe ser considerado por el **CONTRATISTA** como parte de la propuesta, así como el pago de los derechos correspondientes y la tramitación del anteproyecto de aguas ante la empresa de servicios sanitarios además de la obtención del certificado de instalaciones respectivos.

El **CONTRATISTA** debe incluir la construcción del nicho guarda medidor de hormigón de acuerdo con las exigencias de la compañía.

La instalación será soterrada, en cañerías según lo indicado en plano de especialidad. La red consulta la alimentación exterior de llaves de jardín. El medidor general será de diámetro y ubicación según consta en plano de Arquitectura y especialidad, considera nicho prefabricado de hormigón como se indica en planos.

Se deberán considerar la cantidad de llaves de jardín indicadas para cada polígono (1), según consta en proyecto respectivo y plano de Arquitectura, las llaves serán tipo jardín Nibsa con hilo.

6.1. Arranque San Guillermo

6.1.1. Conexión Matriz Existente HDPE 110mm (un)

Se dispone la conexión y acometida de empalme hacia medidor, desde matriz de agua potable informada por empresa sanitaria.

6.1.2. Suministro e instalación medidor 19mm (un)

Se consulta la disposición de medidor de agua potable entre 13mm – 19mm, según sea el caso y disponibilidad de factibilidad.

6.1.3. Tendido cañería en 20mm con excavación (ml)

Se consulta el suministro e instalación de tubería de PVC hidráulica para la conexión del medidor de agua potable y la conexión al nicho guarda medidor.

6.1.4. Nicho guardamedidor (un)

Se consulta la construcción de cámara nicho guarda medidor para el refugio del medidor.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

7. TRATAMIENTOS AGUAS LLUVIAS

7.1. Sumidero tipo S2

Se consulta la disposición de un sumidero tipo S2 ubicado en bahía de estacionamiento, que sea capaz recibir las aguas lluvias presentes en el lugar, a razón del indicado en el Informe Favorable aprobado para este proyecto, este será conectado a sistema de drenaje existente y ejecutando solo las obras requeridas.

7.1.1. Sumidero S2 con cámara decantadora (un)

Deberá asentarse en terreno no removido. En caso contrario, se harán los rellenos necesarios para su estabilidad, con hormigón de 127,5 kg cm por m3 de concreto.

Los sumideros se ejecutarán de acuerdo con el plano correspondiente del proyecto. Los estucos tendrán 1 cm de espesor y serán de 510 kg cm por m3 de argamasa y alisados con cemento puro.

Se incluye para el sumidero: excavación, relleno y retiro de excedentes, rotura de pavimentos, suministros de materiales para hormigones y estucos, fierro y toda la mano de obra. La confección de cámaras de acceso de los sumideros incluye el suministro y la colocación de la tapa con su anillo.

Las cámaras decantadoras proyectadas, deberán ser construidas según detalles indicados en el plano del presente proyecto de Aguas Lluvia o bien se usarán prefabricadas, debidamente certificadas.

El hormigón de las cámaras de inspección será clase G-20, con 80% de nivel de confianza. El tamaño máximo del agregado será 1". Los muros de las cámaras serán de albañilería de ladrillo fiscal. Las armaduras serán en acero A63-42H, libre de polvo, barro, óxido, aceites y toda otra sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón. Los recubrimientos exteriores e interiores en las armaduras serán de 3,0 cm. Las cámaras se estucarán interiormente con mortero de 500 kg cm/m3. El estuco tendrá un espesor de 2 cm. Irán apoyadas sobre una base de material granular de 5 cm de espesor.

Las cámaras decantadoras y de inspección deberán limpiarse antes de la temporada de lluvias y cada tres semanas deberán ser removidos los objetos extraños y sedimentos para mantener el adecuado funcionamiento hidráulico del sistema evacuador de aguas lluvias.

En el caso de utilizarse cámaras prefabricadas, es necesaria la confirmación por parte del proveedor del uso de éstas en profundidades como las de este proyecto o en caso de presencia de napa.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

7.1.2. Rejilla Acero fundido (un)

El fierro para las rejillas y demás deberá cumplir con lo establecido en el “Pliego para la construcción de Alcantarillado”. No se aceptarán sopladuras ni fallas de ninguna especie, ni podrán éstas repararse con plomo u otro material. Todos los sumideros consideran rejilla nueva.

7.1.3. Tubo HDPE D=300mm suministro y colocación (ml)

Corresponde a tuberías HDPE de diámetro D=0.3m

a) Movimiento de Tierra

Este subcapítulo comprende todas las partidas del movimiento de tierras necesario para la colocación de sumideros y sus conexiones u otras que pudiesen ser necesarias.

a. Excavación en Zanja

Antes de iniciar las excavaciones, el **CONTRATISTA** deberá asegurarse de disponer oportunamente de todos los materiales y equipos necesarios para el normal avance de las obras. No se permitirá que las zanjas se mantengan abiertas por más tiempo que el necesario para la colocación de las tuberías. Esto tiene por objeto evitar derrumbes y/o perjuicios que pudieran afectar a las obras y al público, siendo de total responsabilidad del **CONTRATISTA** los problemas que pudieran resultar por el no cumplimiento de tales recomendaciones.

El **CONTRATISTA** deberá utilizar entibación necesaria para posibilitar la seguridad de las excavaciones cuando se comprometa la seguridad de los trabajadores y de la infraestructura colindante.

La Inspección autorizará el inicio de las excavaciones una vez recibidos los trazados. La **ITO** debe aprobar los procedimientos y equipos de excavación, sellos, colocación y compactación de los materiales. Las profundidades serán las indicadas en los perfiles longitudinales del proyecto, más el espesor necesario para colocar la cama de apoyo cuando ésta se ha especificado. Las excavaciones deberán contemplar las dimensiones adicionales para dar cabida a cámaras de inspección y otros elementos similares.

Deberán respetar la forma, dimensiones y taludes detallados en los planos de proyecto. Los volúmenes de excavación que se señalan corresponden a una cubicación geométrica de las secciones resultantes de aplicar los criterios indicados.

Las calidades de terreno están indicadas en las Especificaciones Técnicas del Proyecto y en los planos correspondientes.

Para tuberías de hasta 600mm proyectada, el ancho en el fondo de la zanja deberá ser igual al diámetro nominal del tubo más 0.6 m. La pared de la zanja

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



se ha supuesto vertical para profundidades mayores a 2 m y con taludes 1/10 para profundidades menores 2m.

La protección de estructuras o instalaciones enterradas, como cámaras, cañerías, fundaciones de edificios, etc.

será responsabilidad del **CONTRATISTA**, quién deberá reparar a su cargo las estructuras o instalaciones que resulten dañadas por la ejecución de los trabajos. Cualquier daño provocado a terceros como consecuencia de las excavaciones será de exclusiva responsabilidad del **CONTRATISTA**, quién deberá cubrir los gastos de reparación que se originen.

No habrá reclasificación de los materiales excavados los que serán considerados en su totalidad como material común.

El **CONTRATISTA** deberá prever los sistemas necesarios para agotar las infiltraciones de aguas al lugar de las excavaciones. Además, deberá tomar todas las precauciones necesarias para drenar o desviar las aguas superficiales afluentes a la excavación, evitando que éstas penetren a ella.

El **CONTRATISTA** deberá incorporar en su precio unitario, dependiendo del método constructivo que utilice, la mayor excavación que requiera efectuar para ejecutar la obra, especialmente en el caso de zanjas profundas en los terrenos con tendencia al desmoronamiento.

En el caso de producirse sobre-excavaciones, éstas serán de cargo del **CONTRATISTA** y deberán rellenarse según se especifica en el ítem "Relleno de Excavaciones"

Del material existente excavado, se solicitará 1 análisis de Mecánica de Suelos por cada 200 metros lineales.

Este deberá contener Granulometría (Tamaño máximo 3”), Índice de Plasticidad ($IP \leq 10$) y Razón de Soporte California ($CBR \geq 10\%$). El material para analizar deberá estar libre de material orgánico, escombros, arcillas expansivas o limos colapsables, para poder ser utilizado en los Rellenos Tipo 2 y Tipo 3 a definir más adelante, si cumplen con lo anteriormente descrito.

En caso contrario, el material deberá ser aportado en forma externa tal que cumpla con lo anteriormente especificado.

Con la misma frecuencia, será necesario obtener el Proctor Modificado para el muestreo de densidades.

b. Excavación a mano en el fondo de la zanja

La excavación en zanjas en el estrato de terreno común podrá realizarse a mano o a máquina. Cuando la excavación se ejecute con máquinas, ésta deberá

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

detenerse 20 cm por sobre la cota de excavación indicada, continuándose en forma manual hasta llegar al sello.

El fondo de las excavaciones, aun cuando se considere cama de apoyo, deberá quedar suficientemente plano, eliminándose todas las protuberancias y rellenando las depresiones existentes, compactando el terreno de fundación adecuadamente. El nivel de sello de las excavaciones deberá ser autorizado por la **ITO**, una vez que el **CONTRATISTA** efectúe ensayos y demuestre mediante certificados emitidos por un laboratorio reconocido y aceptado.

c. Sello de Fundación

El terreno se prepara de manera de obtener una superficie de soporte pareja y homogénea, exenta de material suelto o de origen orgánico, el que, si existe, se remueve y reemplaza por material adecuado. Las excavaciones se realizan hasta el nivel indicado en el proyecto y se procede a compactar la capa superior de acuerdo con las especificaciones.

Las densidades de compactación serán analizadas cada 60 metros lineales de zanja y deberá cumplir con el 95% del Proctor Modificado.

d. Relleno de Excavaciones

Después de construidas las obras correspondientes a las excavaciones y con la autorización de la **ITO**, se procederán a rellenar hasta dar a los terrenos los niveles indicados en los planos del proyecto, o en su defecto, el existente antes de la ejecución de las obras.

Las cubicaciones de rellenos consideran los volúmenes geométricos por rellenar.

El **CONTRATISTA** deberá entregar los rellenos bien consolidados, reconstituyéndose el estado de compactación del suelo.

e. Cama de apoyo de tuberías (Relleno Tipo 1)

Este relleno consiste en material colocado como cama de apoyo de los tubos del colector de aguas lluvias. Para diámetros de hasta 1000 mm., se podrá utilizar arena, considerando un tamaño máximo de entre #4 a #200 (5 mm. A 0,08 mm.). El espesor de la capa deberá ser máximo 15 cm. y mínimo 10 cm. La densidad de compactación será analizada entre cámaras y/o cada 60 metros lineales y deberá tener un 80% de la densidad relativa o bien, un 95% de la D.M.C.S. obtenida del Proctor modificado. Su IP no deberá ser mayor a 10. Para mayores diámetros de colectores, se aceptará Gravilla como cama de apoyo del tubo, considerando un tamaño máximo de 13 mm. O 1/2".

f. Relleno de excavaciones Tipo 2 (entre base de tubo y 30cm sobre la clave Esta capa de relleno se colocará sobre la cama de apoyo y hasta 30 cm por sobre el manto del ducto.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

Se utilizará los mismos suelos permitidos para los rellenos “Tipo 1”, pero limitado a un tamaño máximo de ½”.

Esta capa se compactará en forma manual y cuidadosamente para no dañar los tubos, la compactación se efectuará por capas de espesor suelto no mayor a 10 cm cada una, hasta obtención de un grado o razón de compactación no inferior al 95% de la D.M.C.S. referida al Proctor Modificado o hasta una Densidad Relativa mínima del 80 %.

Este relleno podrá materializarse también en material autonivelante de resistencia a compresión mínima de 3 kg/cm² a los 7 días, es decir, del tipo RDC 3.

g. Relleno de excavaciones Tipo 3 (30 cm por sobre la clave hasta el nivel de terreno natural o la subrasante de pavimento)

Capa de suelo heterogéneo proveniente de la excavación, seleccionando de modo de no contener piedras de tamaño mayor a 2”, restos de escombros y materia orgánica. Si fuera necesario recurrir a otras fuentes de empréstitos, se utilizará de preferencia suelos granulares correspondientes a arenas y gravas de tamaño máximo 2”, en caso de que por motivos económicos sea más conveniente emplear suelos finos, este deberá estar libre de materia orgánica, sales solubles y productos de deshecho. No debe poseer características singulares (arcillas expansivas o limos colapsables).

Esta capa de relleno deberá ser compactada mecánicamente hasta obtención de un grado o razón de compactación no inferior al 95% de la D.M.C.S. referida al Proctor Modificado o a una Densidad Relativa no inferior al 80% (NCH 1726) en caso de que el suelo a utilizar para relleno contenga no más de 12% de finos acumulados pasando la malla ASTM200 en un ensaye granulométrico. Su análisis será cada 60 metros lineales de zanja y/o entre cámaras. Su colocación se dispondrá en capas no mayores a 20 cm. de material suelto.

h. Retiro y Transporte de Excedentes

Los excedentes de tierra de las excavaciones, roturas de pavimentos y otros materiales no utilizados en los rellenos deberán ser transportados a botadero, los cuales deberán ser ubicados por el **CONTRATISTA**.

Los botaderos serán lugares autorizados para ser utilizados como tal, debiendo obtener el **CONTRATISTA** los permisos correspondientes. El **CONTRATISTA** deberá preocuparse de la mantención de los botaderos, de depositar el material en forma ordenada y de manera de permitir el escurrimiento de las aguas. El material se depositará con taludes estables.

Se estima el volumen de excedentes en un 20% del volumen excavado, más el 110% del volumen desplazado por las cañerías e instalaciones.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------

b) Transporte.

El transporte de las tuberías, uniones y piezas especiales deberá hacerse siguiendo las estipulaciones del fabricante, y a lo menos se debe considerar lo siguiente:

- a. Los tubos deben estar uniformemente apoyados en toda su longitud durante el transporte, y no deben sobresalir en más de 1 m de la carrocería que los transporta.
- b. Los tubos y accesorios no deben estar en contacto con salientes cortantes que puedan dañarlos, por ende, se recomienda topes de madera para estibar la carga.
- c. No se deben insertar tubos de menor diámetro al interior de otros de diámetro mayor.

c) Recepción y Acopio

Para la descarga de los tubos en obra deberá disponerse de elementos manuales o equipos mecanizados adecuados al sistema de transporte utilizado y el peso de los tubos, y a lo menos se debe considerar lo siguiente:

- a. La descarga desde un camión debe hacerse en forma cuidadosa, de modo de no dañar la superficie, ni los extremos del tubo.
- b. Para la descarga deben usarse bandas textiles y en ningún caso cables de acero o cadenas.
- c. Las tuberías no deben ser lanzadas al piso.
- d. El acopio debe efectuarse colocando las tuberías sobre una superficie plana sin estar en contacto con cargas puntuales, disponiéndolas alternativamente en capas.
- e. Al usar distanciadores de madera, éstos no se deben separar más de 2 m entre sí.
- f. La altura máxima de apilamiento es de 2 m.
- g. La tubería sólo requiere protección de la radiación U.V. y de daño producto de golpes. Por lo antes expresado se requiere que, al instalar la tubería, ésta quede siempre enterrada, o bien protegida de la radiación solar.

d) Uniones

La unión entre tuberías o uniones a cámaras se confeccionará de la tal forma que sea hermética.

- a. Termofusión: Se utiliza una plancha calentadora para producir la plastificación del material, obtenida la plastificación del material, se retira la plancha calentadora y se une los extremos aplicando una presión adecuada al

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



tipo de unión que estemos realizando, durante el tiempo especificado. Los parámetros básicos para considerar son: Temperatura de la plancha calentadora., Tiempo de calentamiento y Presión (de calentamiento y unión).

b. Electrofusión: Se realiza con accesorios que llevan incorporado una resistencia. Este accesorio se conecta mediante dos bornes a una máquina que suministra tensión, que origina la circulación de corriente eléctrica a través de la resistencia. La temperatura que genera la resistencia plastifica tanto el tubo como el accesorio. El parámetro básico es el tiempo de la conexión del accesorio a la campana de electrofusión. La presión necesaria para la unión viene dada por la interferencia que se produce al plastificarse el tubo y el accesorio.

c. Unión Bridada: Se denomina a las uniones mediante bridas que se ubican en el extremo del tubo. La unión es ajustada con bridas y pernos. Este tipo de unión se emplea para empalmes a accesorios, válvulas, equipos de bombeo o elementos de un sistema que se empalmen mediante bridas.

Para acondicionar un tubo con empalme bridado debe emplearse piezas stub end que lo soporten, estas piezas irán termo fusionadas al tubo.

d. Campana-Espiga con Anillo de Goma.

e) Piezas Especiales

El sistema de unión por termofusión permite realizar diferentes tipos de piezas especiales como codos, confluencias, ampliaciones de diámetro (reducciones), etc.

El uso de piezas especiales serán las especificadas en el proyecto. Si durante la construcción, el **CONTRATISTA** solicita el uso de piezas especiales, el uso de éstas deberá ser previamente autorizado por la **ITO**. El costo adicional que signifique el uso de piezas especiales no señaladas en el proyecto será de costo del **CONTRATISTA**.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



8. ORDEN Y ASEO

8.1. Aseo y entrega de obra (gl)

Antes de la entrega de la obra, el contratista deberá retirar todo material sobrante, escombros que no forme parte del proyecto, trasladándole a botadero autorizado o bodega según sea el caso. Junto con la inspección conforme de las obras, se consulta una acabada limpieza general, incluido el retiro de la totalidad de las instalaciones y construcciones provisionales.

Se recibirán conforme las obras previa prueba de que todas las instalaciones nuevas están en correcto funcionamiento y entrega por parte del contratista de todas las certificaciones y aprobaciones en los servicios respectivos según corresponda. La empresa deberá entregar a la **ITO** un ejemplar con los proyectos aprobados, certificaciones requeridas, catálogos y folletos de los elementos instalados, garantías, instrucciones de mantenimiento y manejo, lugares de adquisición de los elementos. El **CONTRATISTA** tramitará ante la **DOM** la recepción definitiva de la Obra, ante la Comisión Designada.

La mantención y aseo de la obra deberá realizarse durante toda la Ejecución, hasta la recepción final de la obra.

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	------------	------------	------------



MEJORAMIENTO ESPACIO PÚBLICO SECTOR PLAZA SAN ALBERTO, COMUNA DE COLINA
1-B-2024-192



CONSTRUCTOR
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS E INVERSIONES

SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
MUNICIPALIDAD DE COLINA

U-23-052-PJ-ET-001-5	FECHA NOVIEMBRE 2025	VERSIÓN 5	REDACTÓ AAF	REVISÓ COM	APROBÓ ACO
----------------------	----------------------	-----------	-------------	------------	------------



Municipalidad
de Colina

ANEXO N°1

LICITACIÓN PÚBLICA

“REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA”

INDIVIDUALIZACIÓN DEL OFERENTE

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL
(SI ES PERSONA JURÍDICA) : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD : _____

DIRECCIÓN : _____

TELÉFONO : _____

CORREO ELECTRÓNICO : _____

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Colina, _____ de _____ de 2026.-





Municipalidad
de Colina

ANEXO Nº1-A

LICITACIÓN PÚBLICA

“REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA”

INDIVIDUALIZACIÓN DEL OFERENTE-UNION TEMPORAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA UNION TEMPORAL : _____

NOMBRE REPRESENTANTE O APODERADO COMUN : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

DIRECCIÓN : _____

TELÉFONO : _____

CORREO ELECTRÓNICO : _____

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Colina, _____ de _____ del 2026





Municipalidad
de Colina

ANEXO Nº1-B

LICITACIÓN PÚBLICA

“REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA”

INDIVIDUALIZACIÓN DEL OFERENTE- AVISO DE FIRMA DIGITAL PARA CONTRATO

Oferente deberá marcar con una X si cuenta con firma digital para el contrato.

NO: _____

SI: _____

En caso de marcar si, deberá indicar los siguientes datos:

1.- Nombre de quien firmara electrónicamente: _____

2.- Correo electrónico: _____

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Colina, _____ de _____ del 2026





Municipalidad
de Colina

ANEXO Nº2

LICITACIÓN PÚBLICA

REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES

ESCRITURA PÚBLICA
DE CONSTITUCIÓN : _____

RAZÓN SOCIAL : _____

OBJETO : _____

CAPITAL : _____

SOCIOS (*) : _____

ADMINISTRACIÓN Y USO
RAZÓN SOCIAL : _____

NOMBRE DIRECTORES (**) : _____

REPRESENTANTE LEGAL: _____

DURACIÓN : _____

NOTA:

(*) 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.

(**) En caso de que fuere una unión temporal de proveedores, se deberá además informar el nombre de las sociedades de ésta.

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Colina, _____ de _____ de 2026.-





LICITACIÓN PÚBLICA

**REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE
COLINA
DECLARACIÓN JURADA**

E-MAIL :

- No haber sido condenado, dentro de los dos años anteriores al momento de presentación de la oferta, por prácticas antisindicales, por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el Código Pena (referidas en el artículo 4º de la Ley Nº19.886, de Compras Públicas)
- No tener las inhabilidades establecidas en el Artículo 4º de la Ley Nº 19.886, de Compras Públicas, en el sentido de no poseer vínculos de parentesco con los funcionarios Directivos de los Órganos de la Administración del Estado y de las Empresas y Corporaciones del Estado, ni con las personas unidas a ellas por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley Nº18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado
- La persona jurídica que represento no se encuentra sujeta actualmente a la prohibición – sea temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el Nº2, artículo 8º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas (este punto de la declaración aplica exclusivamente a personas jurídicas).

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Colina, de de 2026



Municipalidad
de Colina

ANEXO N°4

LICITACIÓN PÚBLICA

REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
MEDIO AMBIENTAL

NOMBRE OFERENTE : _____

R.U.T : _____

TELEFONO : _____

E-MAIL : _____

- Declaro tener la cantidad de N°..... sanciones por la Superintendencia de Medio Ambiente, en cuanto a sanciones por incumplimiento ambiental de acuerdo a la Ley 20.417 "Ley Orgánica SMA".

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Colina, _____ de _____ de 2026





ANEXO N°6

LICITACIÓN PÚBLICA
REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA

NOMINA DE SERVICIOS EJECUTADOS

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT :

N°	NOMBRE EMPRESA/INSTITUCIÓN				
	Persona de Contacto			Cargo	
	Correo Electrónico			Teléfono	
	Tiempo de prestación del servicio	Desde		Hasta	
	Descripción General				
			M ² intervenidos		

N°	NOMBRE EMPRESA/INSTITUCIÓN			
	Persona de Contacto		Cargo	
	Correo Electrónico		Teléfono	
	Tiempo de prestación del servicio	Desde	Hasta	
	Descripción General			
		M ² intervenidos		

- Replicar este cuadro las veces que sean necesarias para acreditar los contratos los años de experiencia en el rubro objeto de licitación.
- Todo trabajo acá declarado debe ser acompañado por certificados válidos que respalden dicha información. **RECORDAR QUE EN CADA DOCUMENTO DE RESPALDO, SE DEBE INDICAR CLARAMENTE EL NÚMERO DEL CUADRO DE LA PRESENTE NÓMINA DE MANERA DE PODER SER ASOCIADOS E IDENTIFICADOS.**
- En caso de que se tratare de una Unión Temporal de Proveedores, debe entregarse un anexo por cada uno de los proveedores para acreditar su experiencia, si fuere el caso.
- En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como de la EIRL.

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Colina, de de 2026





ANEXO N°7

LICITACIÓN PÚBLICA

REPOSICION DE CALZADA Y MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO, COMUNA DE COLINA

CARTA OFERTA

NOMBRE O RAZON SOCIAL :

CÉDULA DE IDENTIDAD O R.U.T :

1. Oferta Económica

La oferta económica, a suma alzada, para la ejecución de la obra requerida, es la siguiente:

TOTAL NETO		\$
Afecto a Impuesto	%	\$

MONTO TOTAL (impuestos incluidos):	\$
---	----

Los valores registrados deben incluir gastos generales y utilidades y el valor neto, debe ser coincidente con lo ofertado en el Portal Mercado Público.

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.

2. Plazo de Ejecución

El plazo contemplado para la ejecución de la obra, en días corridos es de:	
--	--

Firma Oferente o Representante Legal

Colina _____ de _____ de 2026.-

Reposición calzada Pasaje 8, sector San Andres, comuna de Colina			5/4/2026		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	\$ UNITARIO	\$ TOTAL
0	Generalidades				
1	Obras Preliminares				
1.1	Instalación de Faenas				
1.1.1	Arriendo Baño Químico	un	1	\$ -	\$ -
1.1.2	Bodega Almacenamiento	un	1	\$ -	\$ -
1.1.3	Oficina y comedor	un	1	\$ -	\$ -
1.1.4	Letrero de Obras	un	1	\$ -	\$ -
1.1.5	Cierros	ml	15	\$ -	\$ -
1.2	Trabajos Previos				
1.2.1	Replanteo, Trazado y Niveles	m2	403	\$ -	\$ -
SUBTOTAL					\$ -
2	Obra Gruesa				
2.1	Demoliciones y Retiros				
2.1.1	Demolición Elementos de Pavimentación y Transporte a Botadero + 40% esponjamiento	m3	25	\$ -	\$ -
2.1.2	Extracción de solera tipo c y Transporte a Botadero	ml	166	\$ -	\$ -
2.2	Excavación en Corte y Transporte a Botadero				
2.2.1	Excavación en Corte y Transporte a Botadero e=0,3 m (calzada)	m3	144	\$ -	\$ -
2.3	Preparación Terreno, Escarificado y Compactación				
2.3.1	Preparación Terreno, Escarificado y Compactación	m2	403	\$ -	\$ -
2.4	Base Granular				
2.4.1	Base CBR>60%	m3	103	\$ -	\$ -
2.5	Elementos de confinamiento				
2.5.1	Suministro y colocación de solera tipo C	ml	166	\$ -	\$ -
SUBTOTAL					\$ -
3	Carpeta de rodadura				
3.1	Calzada de HCV e= 0,14 m	m2	314	\$ -	\$ -
3.2	Veredas HCV e=0,10m	m2	89	\$ -	\$ -
SUBTOTAL					\$ -
4	Obras complementarias				
4.1	Camaras				
4.1.1	Modificación Nivel de Camaras	un	1	\$ -	\$ -
4.1.2	Reposición Tapa de Camara	un	1	\$ -	\$ -
SUBTOTAL					\$ -
5	Aseo y entrega				
5.1	Aseo General	un	1	\$ -	\$ -
SUBTOTAL					\$ -
COSTO DIRECTO					\$ -
GASTOS GENERALES			13%		\$ -
UTILIDADES			12%		\$ -
COSTO TOTAL					\$ -
IVA			19%		\$ -
TOTAL BRUTO					\$ -

NOMBRE, FIRMA Y TIMBRE
OFERENTE

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA	EMITIÓ	REVISÓ	APROBÓ
1	APROBADO PARA LICITACION	5/4/2026	TBA	COM	ACO

2.2.3.4	Adocreto Hormigonado e=0,10m	m3	20	\$	-	\$	-
2.2.3.5	Adocreto Con Maicillo e=0,10m	m3	28	\$	-	\$	-
2.2.3.6	Rampas e=0,10m	m3	1	\$	-	\$	-
2.2.3.7	Relleno Piso caucho e=0,08m	m3	5	\$	-	\$	-
2.2.3.8	Zona Maicillo e=0,05m	m3	2	\$	-	\$	-
SUBTOTAL						\$	-
3	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN Y HORMIGÓN						
3.1	Hormigones						
3.1.1	Vereda Peatonal e=0,07m	m2	586	\$	-	\$	-
3.1.2	Vereda Reforzada e=0,10m	m2	28	\$	-	\$	-
3.1.3	Acceso Vehicular Unifamiliar e=0,10m	m2	68	\$	-	\$	-
3.1.4	Rampas	m2	3	\$	-	\$	-
3.2	Pavimento de Alerta						
3.2.1	Veredas de Baldosas MINVU 0 e=0,035m	m2	19	\$	-	\$	-
3.2.2	Mortero de pega 330kg.cem/m3	m3	1.5	\$	-	\$	-
3.3	Otros Pavimentos						
3.3.1	Adocreto Hormigonado	m2	180	\$	-	\$	-
3.3.2	Adocreto Maicillo	m2	262	\$	-	\$	-
3.3.3	Piso Caucho						
3.3.3.1	Radier	m2	63	\$	-	\$	-
3.3.3.2	Caucho decorativo e=0,07m	m2	63	\$	-	\$	-
3.3.3.3	Solera de Caucho	ml	8	\$	-	\$	-
3.3.4	Maicillo e=0,07m	m2	44	\$	-	\$	-
3.4	Soleras y bordillos						
3.4.1	Solera Tipo A (recta, curva, rebajadas)	ml	268	\$	-	\$	-
3.4.2	Bordillo Pastelon 25x30	m2	37	\$	-	\$	-
3.5	Cámaras existentes						
3.5.1	Nivelación y Reposición de tapas de cámaras cuadradas	un	11	\$	-	\$	-
3.5.2	Modificación Nivel Cámara Alcantarillado	un	1	\$	-	\$	-
3.6	Señalética y Demarcaciones						
3.6.1	Líneas y símbolos en calzada	m2	66	\$	-	\$	-
3.6.2	Señales verticales	un	2	\$	-	\$	-
3.6.3	Demarcación Estacionamiento Discapacidad	m2	26	\$	-	\$	-
3.6.4	Demarcación Estacionamientos	m2	3	\$	-	\$	-
SUBTOTAL						\$	-
4	MOBILIARIOS (INCLUYE TRASLADO E INSTALACIÓN)						
4.1	Alcorque Hormigón Toledo	un	11	\$	-	\$	-
4.2	Bancas y Escaños						
4.2.1	Escaño Barcelona Inclusivo	un	2	\$	-	\$	-
4.2.2	Banca Hormigón Amsterdam	un	10	\$	-	\$	-
4.3	Mesa Hormigón Ajedrez	un	4	\$	-	\$	-
4.4	Asiento hormigón tipo U	un	13	\$	-	\$	-
4.5	Basurero Hormigón Praga	un	7	\$	-	\$	-
4.6	Bolardo Segregador esfera	un	25	\$	-	\$	-
4.7	Mantenición Valla existente	ml	36	\$	-	\$	-
SUBTOTAL						\$	-
5	PAISAJISMO						

[illegible]

	TOTAL NETO				\$	-
	GASTOS GENERALES		13%		\$	-
	UTILIDADES		12%		\$	-
	SUBTOTAL				\$	-
	IVA		19%		\$	-
	TOTAL				\$	-

NOMBRE, FIRMA Y TIMBRE
OFERENTE

VERSION	DETALLE	EMITIÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA
2	APROBADO PARA LICITACIÓN	AAF	CZR	MPF	4/21/2026