

L

DECRETO ALCALDICIO N° 1851 02 OCT 2023

MATERIA: Autoriza llamado a propuesta pública, aprueba bases y designa comisión de apertura y de evaluación de la licitación que indica

**VISTOS:**

Las facultades establecidas en la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, y lo dispuesto en la Ley 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento contenido en el D.S. N° 250 del año 2004, el Decreto Alcaldicio N°833 de fecha 28 de agosto de 2020 y sus modificaciones, que delega facultades a diversos funcionarios municipales.

**CONSIDERANDO:**

- 1.- El Ord. N° 87235 de fecha 07 de noviembre de 2022 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, SERVIU Metropolitano, que autoriza prórroga del Informe Favorable a solicitud de la Ilustre Municipalidad de Renca, vía Oficio N°2555 por un plazo de 12 meses desde su caducidad
- 2.- La Solicitud de Pedido N° 304 de fecha 25 de mayo de 2023 de la Secretaría Comunal de Planificación para la ejecución del proyecto denominado PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1
- 3.- El Decreto Alcaldicio N° 777 de 14 de agosto del año 2020, que aprueba las Bases Administrativas para la licitación de obra de la Municipalidad de Renca
- 4.- Las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas de la licitación denominada **“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143**, elaboradas por la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN).
- 5.- El Memorándum N° 196 de fecha 05 de julio de 2023 en que la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAN), solicita se autorice llamado a Propuesta Pública para la licitación de **“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143**, adjuntando las Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y documentos que registró esta licitación y solicitando se designe las comisiones de Apertura y de Evaluación de esta propuesta pública.
- 6.- Lo dispuesto por la Administradora Municipal en su Derivación N° ID 136404 de fecha 17 de julio de 2023.

**DECRETO:**

- 1.- **AUTORÍCESE** para llamar a propuesta pública para la licitación de **“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143**
2. **EFFECTÚESE** la publicación correspondiente por la SECPLAN en el Portal CHILECOMPRA, en un plazo no mayor de 24 horas a contar de la fecha de dictación del presente Decreto.
- 3.- Las postulaciones como el acto de apertura se realizarán electrónicamente en los plazos que dispone automáticamente el Portal CHILECOMPRA. El calendario que registró esta Licitación será publicado en el Portal CHILECOMPRA.
- 4.- **DESÍGNESE**, a los funcionarios que se indican en los cuadros siguientes, para que integren las Comisiones que se señalan, de la licitación pública mencionada en el punto 1, del presente Decreto Alcaldicio

## COMISIÓN DE EVALUACIÓN

INTEGRANTES	REEMPLAZANTE
María Francisca Cofré Vergara Unidad Solicitante	Shady Rabba Moya Unidad Solicitante
Fernando Andunce Ugarte Unidad Técnica	Marco Morello Repetto Unidad Técnica
Pedro Stuardo Marín Profesional SECPLAN	Alejandro Arévalo Condemarín Profesional SECPLAN

5.- **NÓMBRESE** como titular a Gonzalo Mera Montoya y como subrogante a Diego Apablaza Bokros, profesionales de la Sección de Licitaciones de SECPLAN, como apoyo a la Comisión Evaluadora en la apertura de las ofertas y demás funciones que le entregan las Bases Administrativas Especiales.

6.- El Encargado Municipal de la Ley de Lobby incluirá a los funcionarios miembros de la comisión evaluadora mencionados en el recuadro, dentro del listado de sujetos pasivos, de acuerdo a lo establecido en la Ley N°20.730, y en tanto se mantengan en dicho cometido.

7.- El cumplimiento de este cometido será sin perjuicio de las labores habituales asignadas a los funcionarios designados para esta Comisión.

8.- **APRUÉBENSE** las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas de la Licitación, Formularios y Anexos, para el llamado a propuesta pública en mencionadas el numeral 1 del presente Decreto, que a continuación se transcriben:

**LICITACIÓN PÚBLICA**  
**BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES**  
**“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA”**  
**CÓDIGO 1-B-2023-143**

**1. DISPOSICIONES GENERALES****1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

La Municipalidad de Renca, en adelante la “Municipalidad”, llama a licitación pública a personas naturales o jurídica, en adelante el Contratista, para la ejecución de contrato de obra **“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143.**

<b>MANDANTE:</b>	MUNICIPALIDAD DE RENCA
<b>UNIDAD TÉCNICA:</b>	DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
<b>FINANCIAMIENTO:</b>	SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO

Las condiciones de la presente licitación, su cronograma, las características y demás condiciones y detalles del servicio requerido, serán las indicadas en las presentes Bases Administrativas Especiales y Técnicas, y los demás documentos Anexos y todos los antecedentes que forman parte del presente proceso, que serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Del mismo modo, cualquier ámbito no regulado por las presentes Bases Administrativas, se les deberá aplicar las disposiciones contenidas en las “Bases Administrativas Generales de Licitación de Obras de la Municipalidad de Renca” aprobadas por Decreto Alcaldicio N°777 de fecha 14 de agosto de 2020, de este Municipio, en adelante las “Bases Administrativas Generales”, tanto en etapa de licitación como en la ejecución de la contratación.”

**2. OBJETO DE LA PROPUESTA**

El objeto del proceso licitatorio es la ejecución de la obra **“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143** de acuerdo a la transferencia de recursos de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), a cargo del



Programa "MEJORAMIENTO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNAL, LÍNEA TRADICIONAL 2023", aprobado por Resolución Exenta N°5881/2023.

### 3. MODALIDAD, PLAZO Y PRESUPUESTO DE LA LICITACIÓN

La presente licitación pública derivará en una contratación a **SUMA ALZADA** y de **ADJUDICACIÓN SIMPLE**. Solo se aceptará una oferta por oferente, en caso de que algún oferente ingrese más de una oferta en el portal, sólo se considerará la primera ingresada en el sistema.

<b>PRESUPUESTO DISPONIBLE</b>	\$154.343.814.- impuestos incluido
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	90 días corridos
<b>FORMALIZACIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b>	Suscripción de Contrato

El oferente deberá considerar que la oferta que supere el monto indicado en el recuadro se **DECLARARÁ INADMISIBLE**, en el proceso de apertura de las ofertas, antecedente que el oferente deberá considerar en su oferta económica.

**El plazo de ejecución del contrato es de 90 (noventa) días corridos.** Este se contabilizará a partir de la suscripción del Acta de Entrega del Terreno entre el ITO Municipal y el contratista.

Los proponentes en su Oferta deberán contemplar todos los gastos directos e indirectos que irrogue el cumplimiento del Contrato, en general, todo lo necesario para prestar el servicio en forma completa y correcta, de acuerdo con las especificaciones técnicas contenidas en las Bases Técnicas. A modo sólo enunciativo se considera el pago de derechos, impuestos, tasas, contribuciones, permisos, seguros, costos de garantías, y otros gravámenes señalados en las leyes, decretos o reglamentos vigentes; y en general, todo gasto que irrogue el cumplimiento cabal del Contrato. Asimismo, se considerarán incluidos en el precio del contrato, todos los gastos inherentes al cumplimiento de las medidas de protección al medioambiente y a la prevención de riesgos, que estén establecidos en la legislación, reglamentación y normativas vigentes o que estén incluidas en los documentos de Licitación, o los que se dicten en el futuro.

El contratista no tendrá derecho a demandar aumento o reajuste del precio de su contrato fundado en la dictación de leyes generales o especiales que dispongan reajustes o aumentos de las remuneraciones, bonificaciones, imposiciones previsionales o impuestos, aumentos en el costo de los materiales, equipos, costos financieros, u otros, a excepción de que se incurra a una Modificación de Contrato, la cual se detalla en las presentes bases.

### 4. NORMAS E INSTRUMENTOS APLICABLES.

Las normas e instrumentos que regirán la Licitación son las descritas en el punto 1.2 y 1.3 de las Bases Administrativas Generales.

Del mismo modo, serán aplicables a la presente Licitación, las siguientes normas e instrumentos:

- a. Ley N° 19.886 sobre Compras Públicas y su Reglamento;
- b. Ley N° 19.880, y sus modificaciones posteriores, sobre Base de los Procedimientos Administrativos;
- c. El D.F.L. N° 1, de 2006, del Ministerio del Interior, que Fija el Texto Refundido Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, y sus modificaciones posteriores;
- d. Ley General de Urbanismo y Construcciones, Ordenanza General de Urbanismo Construcción y Ordenanzas Municipales y Sanitarias en sus partes pertinentes;
- e. Ley General de Servicios Sanitarios – DFL N° 70/88 y DFL N° 382/88 ambos del MOP- Normas de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, incluidas sus modificaciones;
- f. Ley General de Servicios Eléctricos, incluidos los Reglamentos Internos de la Dirección de Servicios Eléctricos y Gas;
- g. Normas del Instituto Nacional de Normalización relacionadas con la construcción y sus materiales y, en general todas las normas oficiales en vigencia relacionadas con la construcción y las de uso corriente;
- h. Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente;
- i. Código del Trabajo y legislación complementaria de dicho cuerpo legal en las relaciones con sus trabajadores, en especial las normas relativas a Seguridad Social.

- j. Ley N° 20.123, sobre Subcontratación de Personal y Ley N° 16.744, sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, y
- k. El Decreto N° 2385, de 1996, que Fija el Texto Refundido y Sistematizado del Decreto Ley N° 3.063, sobre Rentas Municipales, en cuanto a la obligación del contratista adjudicado de tener el pago de su patente al día, lo que deberá acreditar al momento de celebrar el contrato.
- l. Decreto N°75 del Ministerio de Obras Públicas que establece el Reglamento de para Contratos de Obras Públicas, de forma supletoria;
- m. Ley General de Servicios Sanitarios – DFL N° 70/88 y DFL N° 382/88 ambos del MOP- Normas de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, incluidas sus modificaciones;
- n. Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo;
- o. Decreto Supremo N°127/1977, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que aprueba Reglamento del Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- p. Resolución Exenta N° 12753/2019 de fecha 08 de octubre de 2019 de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo que Aprueba Proyecto de Recursos del Programa Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal/Línea Tradicional 2019, comuna de Renca.
- q. El Oficio N° 1742 de fecha 23 de mayo de 2023 en que la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo responde a solicitud de Modificación de proyecto PMU Línea Tradicional “PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143.
- r. D.F.L. N°458/75 Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- s. D.F.L. N° 411/48 Reglamento sobre Conservación, Reposición de Pavimentos y trabajos por cuenta de particulares.
- t. Normas I.N.N., todas aquellas que se refieren a los materiales y procedimientos de construcción.
- u. Leyes, Decretos y Disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos e inspecciones fiscales, municipales y en general todas aquellas referentes a la construcción.
- v. Ordenanza ambiental aprobada por Decreto Alcaldicio N° 994 de 20 de julio del año 2021.
- w. Ordenanzas y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Renca,
- x. Ordenanzas Municipales que se refieren a la materia que se licita;
- y. Código Civil, Código de Comercio, Código Tributario, en lo que sea compatible con la naturaleza jurídica administrativa de la presente Licitación Pública, y
- z. Ley y Ordenanzas Generales de Urbanismo y Construcciones.

## 5. DEL CALENDARIO DE LA LICITACIÓN

<b>CONSULTAS</b>	Hasta el 10° día hábil contado desde la fecha de publicación del llamado a la licitación en el portal de Mercado Público, a las 16:00 horas.
<b>RESPUESTAS</b>	El 15° día hábil contado desde la fecha de publicación del llamado a la licitación en el portal Mercado Público, a las 18:00 horas.
<b>VISITA A TERRENO VOLUNTARIA</b>	El 6° día hábil contado desde la fecha de publicación del llamado a la licitación en el portal Mercado Público, a las 10:00 horas.
<b>CIERRE DE RECEPCIÓN DE OFERTAS</b>	El 23° día hábil, contado desde la fecha de publicación del llamado a licitación en el portal Mercado Público, a las 14:00 horas.  <b>En caso de que la fecha de cierre concuerde con un lunes o con el día siguiente a un día feriado o inhábil, la fecha de cierre será el día hábil siguiente. Lo anterior con el objeto de cumplir con el penúltimo inciso del Art. 25 del Reglamento de la Ley de Compras Públicas.</b>
<b>ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA DE LAS OFERTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS</b>	El 23° día hábil, contado desde la fecha de publicación del llamado a licitación en el portal Mercado Público, a las 15:30 horas.
<b>FECHA DE ADJUDICACIÓN</b>	Hasta el día 60 contado desde la fecha de cierre de recepción de las ofertas.  En el caso que la adjudicación no se realice dentro de este plazo, se informará a través del portal las razones de ellos y el nuevo plazo de adjudicación

## 5.1 VISITA A TERRENO VOLUNTARIA

Los oferentes deberán reunirse en el Hall central de la Municipalidad de Renca, ubicada en Blanco Encalada N°1335 a las 10:00 horas, con un representante Municipal. La fecha se indicará en el cronograma de la presente licitación, y en la plataforma de Mercado Público.

Los asistentes de esta reunión informativa deberán registrarse en el Acta de VISITA A TERRENO VOLUNTARIA DEL PROCESO PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA" CÓDIGO 1-B-2023-143, la cual deberá ser debidamente firmada por los asistentes, siendo esta acta publicada en el portal de Mercado Público.

**Cabe señalar que por tratarse una actividad de carácter "voluntaria", se debe entender que aquellos interesados que no hayan asistido a ésta (y que no se encuentren inscritos en el acta de asistencia), igualmente podrán participar del presente proceso licitatorio.**

**Los oferentes deberán tomar las medidas sanitarias de acuerdo a lo instruido por el Ministerio de Salud, en relación al COVID-19**

## 6. DE LAS GARANTÍAS Y SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

### 6.1 GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Para la presentación de esta garantía se deberá cumplir con lo establecido en el punto 5.1 y 5.2 de las Bases Administrativas Generales. En caso de ser una garantía física, se deberá entregar en la Oficina de Partes de la Municipalidad (Blanco Encalada N°1335, Renca), en horario de oficina (08:30 a 14:00 horas), y subir una copia en la plataforma, punto de Anexos Administrativos. Y si la garantía es electrónica, deberá ser anexado a los documentos que acompañan la oferta en el portal de mercado público al momento de realizar la oferta.

La presentación de la presente Boleta de Garantía de Seriedad de la oferta será válida si oferta tanto para una sola Línea o para las demás que se establecen en el presente proceso licitatorio la que deberá ser emitida de acuerdo al siguiente detalle:

En el caso de depósitos o vales vista, la glosa indicada precedentemente, deberá incorporarse en la carta o documento anexo que se acompañe al instrumento de Garantía.

La Garantía por Seriedad de la Oferta, podrá ser cobrada por las causales del punto 5.2.1 de las Bases Administrativas Generales, y en los siguientes casos:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE	
TIPO DOCUMENTO	Boleta Bancaria, Vale Vista, Certificado de Fianza, Póliza de Seguro, u otro instrumento que sea pagadero a la vista, que tenga el carácter de irrevocable y asegure el pago de manera rápida y efectiva.
A FAVOR DE	I. Municipalidad de Renca, RUT: 69.071.200-8.
MONTO	\$500.000 (quinientos mil pesos).
VIGENCIA	No inferior a 90 días corridos, desde la fecha original del cierre para presentación de las ofertas en el portal.
GLOSA	Garantía de Seriedad de la Oferta Propuesta Pública el "PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA" CÓDIGO 1-B-2023-143 y su N° de ID.

- El o los Oferentes se desistan de su oferta.
- El Adjudicatario no concurre a firmar el Contrato en el plazo estipulado.
- Se presenta documentación falsa.
- No presenta Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en los plazos establecidos.
- No presenta Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual por daños causados a terceros.
- Si el Adjudicatario no cumple con algunas de las condiciones o no hace entrega de los documentos requeridos para formalizar la Contratación.
- No presentar copia de la Patente Municipal pagada al día, del Municipio que corresponda, al momento de firmar el Contrato. En caso de ser una UTP, se deberá presentar la patente municipal de cada uno de los integrantes de ésta.
- Cuando el adjudicatario o uno o más integrantes de una UTP adjudicataria, dentro del plazo para celebrar el contrato, no acredite el encontrarse inscrito en estado "Hábil" en el registro de proveedores de la Dirección de Compras Públicas. Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso sexto del artículo 67 bis del Reglamento de la Ley N° 19.886.
- Cualquier otra situación señalada en las presentes Bases y en las Bases Administrativas Generales.

Para la devolución de esta Garantía, se aplicará el punto 5.2.2 de las Bases Administrativas Generales

### 6.1 GARANTIA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Sin perjuicio de lo establecido en el punto 5.3 de las Bases Administrativas Generales, el contratista al momento de la contratación deberá entregar una garantía de fiel cumplimiento de la contratación, que tengan las siguientes características:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE	
<b>TIPO DOCUMENTO</b>	Boleta Bancaria, Vale Vista, Certificado de Fianza, Póliza de Seguro, u otro instrumento que sea pagadero a la vista, tenga el carácter de irrevocable y asegure el pago de manera rápida y efectiva
<b>A FAVOR DE</b>	I. Municipalidad de Renca, RUT: 69.071.200-8.
<b>MONTO</b>	5% del Valor Total del Contrato.
<b>VIGENCIA</b>	Plazo de ejecución de la obra más 120 días corridos.
<b>GLOSA</b>	Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de la Propuesta <b>“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143</b> , y su N° de ID.

Será obligación del Contratista mantener la vigencia y monto de la Garantía citada en el caso de que se produzcan variaciones en el plazo de ejecución y/o en el monto del Contrato.

La Garantía de fiel Cumplimiento de Contrato, podrá ser cobrada por las causales del punto 5.3.1 de las Bases Administrativas Generales, y en los siguientes casos:

- Cuando se ponga término al contrato anticipadamente, por causas establecidas en el punto “Termino Anticipado del Contrato” de las presentes Bases;
- Por terminar el contrato por las causales de las letras e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p), q), r) y s), del punto 8.7 de las Bases Administrativas Generales de licitaciones de servicios.
- Existan multas o sanciones no pagadas por el Contratista que no pueden ser descontadas de los estados de pago.
- En caso de que el Contratista no renovará o no extendiera la vigencia de la garantía, en aquellos casos en que continúe ejecutando la obra, con posterioridad al plazo de ejecución contemplado en el contrato primitivo o sus posteriores modificaciones, si las hubiere.
- Si el contratista posee deudas impagas previsionales o laborales con sus trabajadores. También se podrá ejercer el derecho de retención sobre dicha garantía, y proceder a su cobro, conforme al artículo 183-C del Código del Trabajo.

Se deja constancia que en caso de que haga efectivo el cobro de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato por las causales establecidas en el presente punto, El contratista deberá restituir la garantía en los mismos términos y condiciones de la boleta de garantía original.

Para la devolución de esta Garantía, se aplicará el punto 5.3.2 de las Bases Administrativas Generales.

### 6.2 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Contratista debe entregar la Garantía de Correcta Ejecución de las Obras, conforme al punto 5.4 de las Bases Administrativas Generales, la que deberá ser entregada conjuntamente con la solicitud de Recepción Provisoria. Esta deberá cumplir con las siguientes características:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE	
<b>TIPO DOCUMENTO</b>	Boleta Bancaria, Vale Vista, Certificado de Fianza, Póliza de Seguro, u otro instrumento que sea pagadero a la vista, tenga el carácter de irrevocable y asegure el pago de manera rápida y efectiva
<b>A FAVOR DE</b>	I. Municipalidad de Renca, RUT: 69.071.200-8.
<b>MONTO</b>	5% del Valor Total del Contrato.
<b>VIGENCIA</b>	Esta garantía debe considerar una vigencia de 365 días corridos.
<b>GLOSA</b>	Garantía de Correcta Ejecución de la Obra Propuesta <b>“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143</b> y su N° de ID.



Este documento considera en caso que corresponda, cubrir los gastos de reparación de los trabajos mal ejecutados debido al incumplimiento de las Especificaciones Técnicas; la falta de Garantía de la Seguridad Vial de las obras que se ejecuten; el Cumplimiento de las Órdenes Impartidas por la I.T.O durante el transcurso de la ejecución de los trabajos y las deudas de remuneraciones o cotizaciones previsionales con los trabajadores que laboran o laboraron en la obra..

Se deja constancia que en caso de que haga efectivo el cobro de la garantía de correcta ejecución de la obra por las causales establecidas en el presente punto, El contratista deberá restituir la garantía en los mismos términos y condiciones de la boleta de garantía original.

Para la devolución de esta Garantía, se aplicará el punto 5.4.1 de las Bases Administrativas Generales. No obstante lo anterior, se deberá entender que se aplicará el punto 26 de las presentes Bases, reemplazando el procedimiento de suscripción de un finiquito por la liquidación de contrato a que se refiere este último punto citado.

### 6.3 SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

El adjudicatario deberá presentar al momento de la firma del contrato, de un Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual de acuerdo con el siguiente detalle:

Identificación del Proponente	
<b>A Favor De</b>	I. Municipalidad de Renca, RUT: 69.071.200-8.
<b>Monto</b>	1000 UF
<b>Vigencia</b>	Plazo del contrato más 30 días corridos
<b>Glosa</b>	SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL por el <b>“PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA” CÓDIGO 1-B-2023-143</b> y su N° de ID.

Deberá ampliarse proporcionalmente ante aumentos de plazo del contrato. La póliza deberá considerar como beneficiario a la Ilustre Municipalidad de Renca, debiendo indicar en la glosa el nombre de la licitación que se asegura o su ID.

La póliza de Seguro deberá reunir las siguientes condiciones:

- Deberá ser tomada a nombre de la Municipalidad de Renca, como asegurado adicional, indicando el ID de licitación.
- Deberá asegurar tanto a la Municipalidad de Renca, como al concesionario por los daños que se produzcan a terceros con motivo u ocasión de la ejecución del contrato.
- No podrá hacerse extensivo a otro contrato ni el de otro contrato extensivo a éste.
- No se aceptarán seguros tomados por un tercero.
- Incluir cláusula de rehabilitación automática (cobertura 100% del monto mientras la póliza se encuentra vigente)
- No podrá incluir cláusula especial relativa, a que no será aplicable para este caso su cláusula de Arbitraje.

En caso de que la póliza considere deducible, éste deberá ser asumido por el concesionario. El concesionario deberá señalar los datos del corredor o del encargado de la Compañía de Seguros a cargo de la póliza al momento de suscribir el contrato.

Se hace presente que, independiente del monto del seguro solicitado en este punto, el concesionario responderá de toda indemnización que, excediendo el monto fijado para este seguro, deba efectivamente pagar la Municipalidad, Incluyendo los deducibles contemplados en la Póliza de Seguro, si existieren.

Esta póliza, será devuelta en las mismas condiciones de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.

### 7. DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Los Oferentes deberán presentar sus Propuestas única y exclusivamente a través de la plataforma de licitaciones del Portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), hasta la fecha indicada para el cierre de las ofertas, de acuerdo con el siguiente orden:

- Anexos Administrativos
- Anexos Técnicos
- Anexos Económicos



Además, cualquier proponente que presente una oferta deberá suscribir en la plataforma de mercado público la declaración jurada de requisitos para ofertar.

## 7.1 ANEXOS ADMINISTRATIVOS

Si el Oferente está inscrito en estado hábil en el Registro de Proveedores no es necesario ingresar en su oferta la documentación individualizada en los puntos 7.1.2; 7.1.3 y 7.1.4. No obstante, La Municipalidad se reserva el derecho de solicitar, cuando lo estime pertinente y antes de adjudicar, cualquier documentación detallada en el punto 7.1 “Anexos Administrativos”. Exceptuando cuando los documentos requeridos se encuentren con la vigencia solicitada en la ficha del oferente en el portal de mercado público.

### 7.1.1 FORMULARIO Y DOCUMENTACIÓN PARA OFERENTES PERSONA NATURAL, JURIDICA O JURIDICA CONSTITUIDA EN CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN LA LEY N°20.659

**A. FORMULARIO N°1: “IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y PACTO DE INTEGRIDAD”**, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, según corresponde, a través del cual el oferente se individualiza, acepta las bases y suscribe el contenido del pacto de integridad.

En el caso de las UTP los integrantes deberán suscribir Formulario N°1-A que se detalla en el punto 7.1.5.

**B. DECLARACIÓN JURADA DE REQUISITOS PARA OFERTAR:** Todo oferente deberá suscribir la “Declaración Jurada de Requisitos para Ofertar” electrónica del Sistema de Mercado Público, referida a la declaración de no estar inhabilitado por condenas y ausencia de conflictos de intereses.

En el caso de las UTP los integrantes deberán suscribir Formulario N°1-A que se detalla en el punto 7.1.5.

**C. BOLETA DE GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:** En caso de ser una garantía física, se deberá entregar en la Oficina de Partes de la Municipalidad (Blanco Encalada N°1335, Renca), en horario de oficina (08:30 a 14:00 horas), si la garantía es electrónica, deberá ser anexado a los documentos que acompañan la oferta en el portal de mercado público al momento de realizar la oferta.

### 7.1.2 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA PERSONAS NATURALES

**A. DOCUMENTO N°2: “CERTIFICADO EMITIDO POR LA SUPERINTENDENCIA DE INSOLVENCIA Y REEMPRENDIMIENTO”**, que acredite que no ha sido declarado en quiebra por resolución judicial ejecutoria. Dicho certificado debe tener una vigencia no mayor a 60 días, anteriores a la fecha de apertura original de las propuestas.

### 7.1.3 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA PERSONAS JURÍDICAS

Los Certificado requeridos a continuación deberán tener una vigencia no mayor a 60 días, anteriores a la fecha de apertura original de las propuestas:

**A. DOCUMENTO N°2: “CERTIFICADO EMITIDO POR LA SUPERINTENDENCIA DE INSOLVENCIA Y REEMPRENDIMIENTO”**, que acredite que no ha sido declarado en quiebra por resolución judicial ejecutoria.

**B. DOCUMENTO N°3: “CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA SOCIEDAD y/o sus modificaciones”**, otorgadas por el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces correspondiente.

**C. DOCUMENTO N°4: “CERTIFICADO DE VIGENCIA DEL O LOS REPRESENTANTES LEGALES”**, otorgado por el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces correspondiente.

### 7.1.4 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA PERSONAS JURÍDICAS CONSTITUIDAS DE CONFORMIDAD CON LA LEY N°20.659

Los Certificado requeridos a continuación deberán tener una vigencia no mayor a 60 días, anteriores a la fecha de apertura original de las propuestas:

**A. DOCUMENTO N°2: “CERTIFICADO EMITIDO POR LA SUPERINTENDENCIA DE INSOLVENCIA Y REEMPRENDIMIENTO”**, que acredite que no ha sido declarado en quiebra por resolución judicial ejecutoria.

**B. DOCUMENTO N°5: “CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA SOCIEDAD”.**

**C. DOCUMENTO N°6: “CERTIFICADO DE ESTATUTO ACTUALIZADO”.**

**D. DOCUMENTO N°7: “CERTIFICADO DE ANOTACIONES”**, todos emitidos por la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño, según el artículo 34 del Reglamento de la Ley 20.659.

#### **7.1.5 FORMULARIO Y DOCUMENTACIÓN PARA INTEGRANTES DE UNIONES TEMPORALES DE PROVEEDORES (UTP).**

En caso de ser parte de una UTP, todos los miembros de ésta deben presentar los Certificados señalados en los puntos 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3 Y 7.1.4 precedentes, según corresponda, en los términos y condiciones establecidos.

Adicionalmente deberán acompañar:

**A. FORMULARIO N°1-A: “IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES, DECLARACIONES JURADAS Y PACTO DE PARA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP)”**, se deberá informar el nombre de cada uno de los miembros de ésta y cada uno de ellos deberá completar, firmar y adjuntar el Formulario N°1-A, donde se individualiza, acepta las bases y suscribe la declaración jurada de no estar inhabilitado por condenas y ausencia de conflictos de intereses y acepta el contenido del pacto de integridad.

**B. DOCUMENTO N°8: “ACUERDO Y FORMALIZACIÓN DE UTP”**. La Unión Temporal de Proveedores, deberá adjuntar el documento que formaliza la unión y de cuenta del acuerdo para participar bajo esta modalidad de acuerdo al artículo 67 bis, del Reglamento de la Ley N°19.886, en la presente licitación.

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 Entidad, 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.

La vigencia de la UTP no podrá ser inferior a la del contrato adjudicado, incluyendo eventuales aumentos y/o renovación de este.

#### **7.1.6 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA PROVEEDORES SIN CONTRATO VIGENTE EN EL REGISTRO DE PROVEEDORES**

Para el caso de aquellos oferentes que **NO ESTÁN REGISTRADOS** o no se encuentren con la contratación vigente en el Registro de Proveedores de la Dirección de Compras Públicas, debe presentar, además de los documentos detallados precedentemente, los siguientes documentos cuya antigüedad no debe ser mayor a 30 días corridos anteriores a la fecha de apertura original de las propuestas:

**A. DOCUMENTO N°9: “CERTIFICADO EMITIDO POR LA TESORERÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA”**, que acredite que no registra una o más deudas tributarias por un monto total superior a 500 UTM por un año, o superior a 200 UTM e inferior a 500 UTM por un periodo superior a 2 años. En caso de existir deuda en las condiciones señaladas, se debe presentar convenio de pago vigente.

**B. DOCUMENTO N°10: “CERTIFICADO DE ANTECEDENTES LABORALES Y PREVISIONALES”**, de la Dirección del Trabajo, que acredite si registra o no saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores.

## **7.2 ANEXOS TECNICOS**

**7.2.1 FORMULARIO N° 2 “REGISTRO MINVU”**, según corresponda, mediante cual el oferente declara que posee **Registro de Contratista MINVU Obras viales B1, Grupo 2, Categoría 1.**

En caso que el oferente posea el Registro de Contratista MINVU Grupo 2, B1 Obras viales y B2 Obras Sanitarias, Categorías 1°, 2° o 3°, **DEBERÁ ADJUNTAR EL CERTIFICADO VIGENTE QUE ASÍ LO ACREDITE.**

**En caso de que algún oferente no entregase el Formulario N°2 o lo entregara en blanco, y tampoco entregara el Certificado de Registro Minvu como acreditación, se rebajará puntaje en la evaluación del factor “Requisitos Formales”. Se solicitará el certificado antes mencionado por foro inverso, entendiéndose que ha sido omitido. Si no entrega el certificado omitido, el oferente en cuestión quedará rechazado, según lo establecido en la letra e) del punto 8.6 “Causales de Inadmisibilidad en el Proceso de Evaluación de las Propuestas”, salvo que responda que no posee dicha certificación, por lo que quedará con puntaje cero (0) en el criterio de evaluación “Registro MINVU”.**

**7.2.2 FORMULARIO N°2.1: “COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR”,** Debidamente firmado por el oferente o su representante legal, según corresponda, donde el oferente indique la documentación con la cual acredita un positivo comportamiento contractual anterior, referidos a obras o trabajos realizados conforme por concepto de construcción, conservación o reparación de obras de pavimentación, contados desde enero de 2018.

Los oferentes deberán adjuntar la documentación que acredita positivo comportamiento contractual anterior indicada en el párrafo precedente, la cual podrá ser, alternativamente:

- a) El “Formato para Calificaciones de Contratistas por la Ejecución de Pavimentos y Urbanizaciones de SERVIU, y Obras de Paisajismo y de Equipamiento Comunitario que no constituyen Obras de Edificación”, emitidas por el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo o sus Servicios de Vivienda y Urbanización, en la cual se constate una calificación final de 78 puntos o superior.
- b) Carta o certificado emitido por el mandante de un contrato en que conste explícitamente una calificación positiva o recomendación favorable respecto del contrato que certifica. Este documento deberá contener, para ser válido la siguiente información:
  - Nombre y/u objeto de la contratación,
  - Vigencia de la Contratación, (Inicio y Término del Contrato)
  - Identificación de Institución mandante,
  - Nombre de funcionario responsable que lo suscribe
  - Constancia explícita de la calificación/evaluación positiva o recomendación favorable.

Solo se considerarán los documentos emitidos por instituciones públicas.

La municipalidad se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación presentada.

**En caso de que algún oferente no entregue o entregue en blanco el Formulario N°2.1 al momento de la oferta, se dará por entendido que no posee acreditaciones de comportamientos contractuales positivos anteriores en los términos requeridos, formalizándose este suceso con puntaje 0 (cero) en el factor de evaluación “Comportamiento Contractual”. Además, corresponderá una rebaja de puntaje en el factor de evaluación de requisitos formales.**

**7.2.3 FORMULARIO N°3: “MANO DE OBRA COMUNAL”,** debidamente firmado por el oferente declara el porcentaje a ofertar de la mano de obra comunal a ofertar.

**En caso de que algún oferente entregue en blanco o no presente el Formulario N°3, se asignará puntaje cero (0) en el factor de evaluación “Mano de Obra Comunal”. Además, en el caso que el oferente no presente el Formulario N°3, Además, corresponderá una rebaja de puntaje en el factor de evaluación de requisitos formales.**

## 7.3 ANEXOS ECONÓMICOS

**7.3.1 FORMULARIO N° 4. “OFERTA ECONÓMICA”,** debidamente firmada por el oferente en el cual el oferente expresa su oferta económica en pesos chilenos.

Este deberá tener incluidos todos aquellos costos y actividades que, sin estar expresamente indicados en los documentos contractuales ni en el ítemizado, fueran necesarios para el completo y total cumplimiento del Contrato, incluyéndose en esto los gastos incurridos para la presentación de la oferta.

Por el solo hecho de presentar su propuesta en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), el Oferente se obliga a mantener vigente su oferta durante un plazo de 90 días corridos, o por el plazo que señalen las Bases Administrativas Generales y/o Bases Administrativas Especiales, contados desde la fecha de apertura de la propuesta.

En caso de existir diferencia en los precios ofertados entre el monto ofertado en el Portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) y el Formulario de Oferta Económica N°4, primará siempre el valor presentado en este último.

Para efectos del portal, el oferente deberá ingresar el valor total Neto al momento de su oferta en el portal de mercado público.

**Nota de inadmisibilidad: El Formulario N°4 debe ser completado en cada uno de los apartados solicitados. En caso de que no se complete el total, uno o más apartado, la oferta se declarará rechazada.**

**7.3.2 FORMULARIO N°5 “CAPACIDAD ECONÓMICA - RIESGO DE ABANDONO DE OBLIGACIONES POR ESTADOS FINANCIEROS”:** Para acreditar la capacidad económica de la empresa deberá entregar los siguientes documentos de acuerdo a lo siguiente:

- a) Balance General Clasificado del año 2022 firmado por el contador y el oferente.
- b) Estado de Resultado del año 2022 firmado por el contador y el oferente.
- c) Certificado Declaración de renta del año tributario 2022 (F22 del año 2022), donde la información contenida en el recuadro N°5 respecto al activo total, pasivo total y patrimonio financiero deben ser los mismos que los indicados en el Balance General Clasificado, tal cual como lo establece el instructivo del recuadro N°6 del Servicio de Impuestos Internos.

En caso de que algún oferente no entregue algún documento indicado en la letra b) y c) al momento de la oferta, la Comisión de evaluación deberá solicitar esta documentación mediante foro inverso, en caso de que esta no sea entregada, se deberá asignar puntaje cero (0) en el factor de evaluación “Capacidad Económica” en la pauta de evaluación.

Para caso de la letra a) correspondiente al Balance General Clasificado, en caso de que este documento no sea entregado al momento de la oferta, la comisión de evaluación deberá solicitar esta documentación por foro inverso, en caso de que esta no se entregada, la Oferta será declarada INADMISIBLE.

En caso de existir incongruencias, entre los documentos, primara lo siguiente:

- i. En caso de existir incongruencias entre lo declarado en el formulario N°5 y los documentos que acredita, primara los documentos acreditables, ya sea el Balance General Clasificado, el Estado de Resultado y/o el Certificado de Declaración de renca del año tributario.
- ii. Si se presenta incongruencia entre el Balance General Clasificado, el Estado de Resultado y el Certificado de Declaración de Renta, primará este último con respecto al activo total y pasivo total. Para gastos financieros y intereses primará el Estado de Resultado, para el activo circulante, el pasivo circulante y patrimonio primará el Balance General Clasificado.

**En caso de que algún oferente no entregue los documentos de la letra b) y c), incluso posterior de haber efectuado un foro inverso, para efectos de la contratación, será considerado como una empresa ALTO RIESGO. Además, corresponderá una rebaja de puntaje en el factor de evaluación de requisitos formales.**

## 8. APERTURA Y EVALUACIÓN

### 8.1 COMISIÓN EVALUADORA.

La apertura y evaluación de las ofertas será realizada por una comisión constituida para tal efecto, que estará compuesta por 3 integrantes, designados Decreto Alcaldicio.

Los miembros de la Comisión Evaluadora están sujetos a las siguientes prohibiciones:

- a) Tener contactos con los oferentes, salvo en cuanto proceda alguno de los mecanismos regulados por los artículos 27, 39 y 40 del Reglamento de la ley N° 19.886.
- b) Aceptar solicitudes de reunión, de parte de terceros, sobre asuntos vinculados directa o indirectamente con esta licitación, mientras integren la Comisión Evaluadora.
- c) Difundir con terceros lo que está sucediendo en el proceso de evaluación y/o la documentación respectiva, a la que solo corresponde tener acceso los integrantes de la comisión de evaluación.



- d) Aceptar ningún donativo de parte de terceros. Entiéndase como terceros, entre otros, a las empresas que prestan servicios de asesoría, o bien, sociedades consultoras, asociaciones, gremios o corporaciones, o de cualquier persona que pretenda influir en su decisión.

En el mismo decreto que se designe a la Comisión Evaluadora, se nombrará a un funcionario o funcionaria operador acreditado del Sistema de Información, a fin de que apoye a la Comisión Evaluadora en la apertura de las ofertas, realizar las consultas a los proponentes a través de Foro Inverso, apoyar administrativamente a la Comisión y resguardar el cumplimiento de los plazos, haciendo presente a la Comisión la obligación de cumplir con el calendario de la licitación. El funcionario o funcionaria nombrada estará sujeta a las mismas prohibiciones establecidas para los integrantes de la Comisión Evaluadora. Del mismo modo, dicho funcionario o funcionaria nombrada no debe haber participado en la elaboración de las Bases Administrativas Especiales o Bases Técnicas.

## 8.2 PROCESO DE APERTURA

El acto de la apertura de la licitación constará de una etapa en que se procederá a abrir tanto la oferta administrativa, técnica como la oferta económica, de forma consecutiva.

El acto de apertura se realizará electrónicamente a través del Sistema de Información.

En la eventualidad que existiera una situación de indisponibilidad técnica que afecte el Sistema de Información en la fecha y hora del acto de apertura electrónica, la Comisión estará facultada para interrumpir la continuidad administrativa de tal proceso y disponer su prosecución el día hábil siguiente en que dicho sistema se encuentre habilitado.

La Comisión Evaluadora declarará inadmisibles cualquiera de las ofertas presentadas que no cumplan los requisitos o condiciones establecidos en las presentes bases, sin perjuicio de la facultad de solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, de acuerdo con lo establecido en la normativa de compras públicas en el artículo 40 del reglamento de la ley 19.886.

Posterior al cierre de recepción de ofertas indicada en la Ficha de Licitación del Sistema de Información, la Comisión de Evaluación procederá, en primera instancia, a efectuar el Acto de Apertura de las propuestas, conforme el artículo 33 del Reglamento de la Ley N°19.886, en el que liberarán las ofertas administrativas, técnicas y económicas, y posteriormente la evaluación de las ofertas por parte de los proponentes, según lo establecido en el Art. 37 del Reglamento de la Ley de Compras Públicas.

La Comisión de Evaluación deberá calificar las Propuestas de la siguiente forma:

- a) Ofertas Aceptadas sin observaciones: aquéllas que al momento de la apertura cumplen con la entrega de toda la documentación en la forma establecida en las bases de licitación.
- b) Ofertas Aceptadas con observaciones: aquéllas que no presentaron toda la documentación en plazo y forma establecidas en las bases de licitación.
- c) Ofertas Rechazadas: aquéllas que incurran en alguna de las causales de Rechazo al momento de la apertura de las propuestas.

Finalmente, de todo lo obrado, se procederá a levantar el acta debidamente firmada por todos los integrantes de la Comisión de Evaluación, en la cual se dejará constancia de cada una de las ofertas presentadas y la clasificación de dichas propuestas, con indicación de las observaciones consignadas y de las causales invocadas, en caso de haber Ofertas Aceptadas con observaciones y Ofertas Rechazadas, respectivamente.

## 8.3 CAUSALES DE RECHAZO EN EL PROCESO DE APERTURAS DE LAS PROPUESTAS

La Comisión de Evaluación rechazará las Ofertas en el Acto de Apertura, cuando se incurra en alguno de los siguientes incumplimientos:

- a) La no presentación por parte del Oferente, de la Garantía de Seriedad de la Oferta, si así lo estableciera las Bases Administrativas Especiales, en el plazo establecido, con la vigencia de cobertura solicitada, o si ésta estuviera mal extendida, esto es: con un monto inferior al requerido o indicando un beneficiario diferente al determinado u otro error de forma que no permitiese su cobro por parte de la Municipalidad;
- b) La no publicación de la oferta del proponente a través del sistema de Compras Públicas del Estado (Mercado Público), salvo en caso de indisponibilidad del sistema;
- c) Que existan oferentes que estén afectados a cualquiera de las prohibiciones para contratar que se describen en el punto 8.1 de las Bases Administrativas Generales



- d) La no presentación, por parte del Proponente, de los Formularios que se deban ingresar en los “Anexos Económicos”.
- e) Cuando se proporcione información incompleta, sin valorar y/o se deje en blanco alguno de los apartados requeridos en los Formularios que se deban ingresar en los “Anexos Económicos” del Sistema de Información, lo cual signifique la imposibilidad de aplicar la pauta de evaluación.
- f) Aquellas que superen el monto Disponible señalado en las presentes Bases Administrativas Especiales.

#### **8.4 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.**

La Comisión evaluadora analizará el contenido de los antecedentes que se presenten en cada propuesta para verificar si éstos permiten la aplicación de la Pauta de Evaluación, esto es, si son Ofertas Evaluables.

La Comisión Evaluadora asignará los puntajes a cada Oferta para cada factor según se señale en la Pauta de Evaluación de las Bases Administrativas Especiales y ordenará las Propuestas según los resultados que obtuvo el Valor Total de cada una de ellas en la evaluación, de mayor a menor.

Los resultados de la evaluación se consignarán en un informe que será firmado por los miembros de dicha Comisión, en el que deberá proponer la oferta más conveniente, o la proposición de declarar desierta la licitación, según sea el caso.

El informe de la Comisión evaluadora deberá referirse a las materias señaladas en el artículo 40 bis del Reglamento de la Ley N° 19.886.

#### **8.5 SUBSANACIÓN DE ERRORES U OMISIONES FORMALES O SOLICITUD DE CERTIFICACIONES O ANTECEDENTES OMITIDOS.**

##### **8.5.1 SUBSANACIÓN DE ERRORES U OMISIONES FORMALES:**

La Comisión podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes 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 de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes, a través del Sistema de Información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

Para dicha subsanación se otorgará un plazo fatal de 48 horas, contados desde su comunicación al oferente por parte de la Municipalidad, la que se informará a través del Sistema de información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). (Foro Inverso) La responsabilidad de revisar oportunamente dicho sistema durante el período de evaluación recae exclusivamente en los respectivos oferentes.

##### **8.5.2 SOLICITUD DE CERTIFICACIONES O ANTECEDENTES OMITIDOS:**

La Comisión tiene la facultad de permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación. Tratándose de certificaciones o antecedentes incompletos se entenderán como no presentados oportunamente y podrá aplicarse lo dispuesto en esta cláusula.

Para dichas presentaciones de certificaciones o antecedentes se otorgará un plazo fatal de 48 horas, contados desde su comunicación al oferente por parte la Municipalidad, la que se informará a través del Sistema de información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). (Foro Inverso) La responsabilidad de revisar oportunamente dicho sistema durante el período de evaluación recae exclusivamente en los respectivos oferentes.

##### **8.5.3 REGLAS COMUNES SOBRE SOLICITUDES POR FORO INVERSO:**

Tanto los requerimientos de aclaración como las respuestas a ellas por parte de los Oferentes deberán ser entregadas única y exclusivamente a través del Sistema de Información, limitándose a los puntos solicitados. Estas aclaraciones y las respuestas a las mismas no podrán, en ningún caso, alterar la esencia de la propuesta ni el precio de la misma. El costo de toda información adicional solicitada será de cargo del Proponente.

Se descontará puntaje en el factor de evaluación “Cumplimiento de Requisitos Formales” por solicitar documentos por Foro Inverso, lo que se deberá establecer en las Bases Administrativas Especiales.

Asimismo, la Municipalidad, a través de la Comisión Evaluadora, podrá verificar la autenticidad de lo informado por las instituciones o empresas mandantes. En caso de que esto no fuera fidedigno, el Oferente quedará excluido de la licitación.

Para el caso de considerarlo necesario, la Comisión Evaluadora podrá solicitar un Informe Técnico a la Unidad y/o la Dirección respectiva o a quien ésta determine, con el objeto de establecer si una o más ofertas o partes de éstas, permiten su evaluación, así como también, corroborar la información entregada por parte de los oferentes, o la vigencia, validez o legalidad de dichos antecedentes, el que en ningún caso será vinculante.

La Comisión Evaluadora, en caso de hacer uso de esta facultad, no podrá suspender la evaluación por más de tres (3) días hábiles, a fin de salvaguardar la continuidad del proceso y su ágil resolución.

### 8.6 CAUSALES DE INADMISIBILIDAD EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

En el proceso de evaluación la Comisión rechazará las Ofertas que:

- a. Se compruebe que hayan proporcionado información falsa, alterada o maliciosamente incompleta. La Municipalidad podrá tomar las medidas administrativas correspondientes según la gravedad del caso. En este caso la municipalidad está facultada para hacer efectivo el cobro de la boleta de garantía de Seriedad de la oferta. Lo anterior deberá quedar debidamente fundamentado por la Comisión en el Informe de Evaluación;
- b. La municipalidad podrá rechazar ofertas cuando hayan obtenido, en la evaluación, un puntaje total ponderado inferior a 60 puntos;
- c. No convengan a los intereses municipales, exponiendo con claridad cada uno de los antecedentes que se tuvieron en consideración (tanto de hecho como de derecho) para sustentar la decisión;
- d. Incumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en las Bases Técnicas, según los Antecedente Técnico presentados en la oferta;
- e. Ante la ausencia de algún Antecedente Técnico en la presentación de la oferta y tras ser solicitado mediante foro inverso, este o estos no haya sido presentados;
- f. Hayan sido presentadas por Proponentes sobre los cuales existieren motivos fundados para estimar que dos o más de ellos se han concertado para aumentar artificialmente los valores de las propuestas o para limitar o excluir indebidamente las propuestas de los competidores. En tal caso se requerirá de un informe fundado de la Comisión para rechazar las propuestas que incurran en tales prácticas;
- g. Cuando se proporcione información incompleta, sin valorar y/o se deje en blanco alguno de los apartados requeridos en los Formularios que se deban ingresar en los “Anexos Económicos” y “Anexos Técnicos” del Sistema de Información, lo cual signifique la imposibilidad de aplicar la pauta de evaluación, a excepción del Certificado de Contratista Minvu, Formulario Comportamiento Contractual y Formulario de Mano de Obra Comunal.
- h. En caso de que algún oferente incurra en alguna de las causales de Rechazo de las Ofertas en el proceso de apertura.

Con todo, la Comisión Evaluadora no podrá proponer que se adjudique una oferta por quien no tiene poder de representación, sin perjuicio de utilizar la facultad del artículo 40 del reglamento de la ley 19.886.

### 9. PAUTA DE EVALUACIÓN

La presente licitación se evaluará considerando los siguientes criterios de evaluación. En caso de empate de ofertas, procederá el criterio establecido en el punto 7.4 de las Bases Administrativas.

FACTOR	PONDERACIÓN	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	
Cumplimiento de Requisitos Formales	5%	Para este criterio de evaluación las ofertas se verificará el cumplimiento de los antecedentes solicitados por las Bases Administrativas Generales y Especiales, asignándole el puntaje señalado a continuación debido a las situaciones:	
		DESCRIPCIÓN	PUNTAJE

		<table border="1"> <tr> <td>Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos requeridos. y no es necesario solicitar antecedentes Error y/o Omisiones</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Debe rectificar errores de forma o corregir omisiones solicitadas por la comisión evaluadora.</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fórmula: (Puntaje Obtenido) × 5%</i></p>	Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos requeridos. y no es necesario solicitar antecedentes Error y/o Omisiones	100	Debe rectificar errores de forma o corregir omisiones solicitadas por la comisión evaluadora.	0										
Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos requeridos. y no es necesario solicitar antecedentes Error y/o Omisiones	100															
Debe rectificar errores de forma o corregir omisiones solicitadas por la comisión evaluadora.	0															
<b>Comportamiento Contractual</b>	5%	<p>Se refiere a lo declarado en el Formulario N°2.1.</p> <p>El comportamiento contractual será medido de acuerdo a los documentos establecidos en el punto 7.2.2 debidamente acreditadas y se aplicará la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CANTIDAD</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IGUAL O MAYOR 5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>ENTRE 4 Y 3</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>ENTRE 2 Y 1</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>NO PRESENTA O NO TIENE ACREDITACIÓN.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Fórmula: (Puntaje Obtenido) × 5%</i></p>	CANTIDAD	PUNTAJE	IGUAL O MAYOR 5	100	ENTRE 4 Y 3	75	ENTRE 2 Y 1	35	NO PRESENTA O NO TIENE ACREDITACIÓN.	0				
CANTIDAD	PUNTAJE															
IGUAL O MAYOR 5	100															
ENTRE 4 Y 3	75															
ENTRE 2 Y 1	35															
NO PRESENTA O NO TIENE ACREDITACIÓN.	0															
<b>Mano de Obra Comunal</b>	5%	<p>Se refiere a lo declarado en el Formulario N°3.</p> <p>La asignación de puntaje se efectuará de conformidad con la siguiente tabla.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>entre 31 al 100% de contratación de personal residente en la comuna</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>entre 21 al 30% de contratación de personal residente en la comuna</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>entre 11 al 20% de contratación de personal residente en la comuna</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>entre 6 al 10% de contratación de personal residente en la comuna</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>entre 1 al 5% de contratación de personal residente en la comuna</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>igual al 0% en contrataciones de personal residente en la comuna</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>(Puntaje Obtenido) × 5%</i></p>	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE	entre 31 al 100% de contratación de personal residente en la comuna	100	entre 21 al 30% de contratación de personal residente en la comuna	70	entre 11 al 20% de contratación de personal residente en la comuna	50	entre 6 al 10% de contratación de personal residente en la comuna	30	entre 1 al 5% de contratación de personal residente en la comuna	10	igual al 0% en contrataciones de personal residente en la comuna	0
DESCRIPCIÓN	PUNTAJE															
entre 31 al 100% de contratación de personal residente en la comuna	100															
entre 21 al 30% de contratación de personal residente en la comuna	70															
entre 11 al 20% de contratación de personal residente en la comuna	50															
entre 6 al 10% de contratación de personal residente en la comuna	30															
entre 1 al 5% de contratación de personal residente en la comuna	10															
igual al 0% en contrataciones de personal residente en la comuna	0															

**Capacidad Económica**

**10%**

Se refiere a la capacidad económica declarada en el Formulario N°5

El presente Criterio se dividirá en los siguientes subcriterios:

**i. Subcriterio Capital Acreditado del Oferente (70%):**

El puntaje del presente subcriterio se calculará mediante la siguiente formula:

$$(Total Patrimonio - 15\% Saldos de contrato por ejecutar) \text{ SEGUN FORMULARIO N}^\circ 5$$

Posteriormente, su resultado se aplicará la siguiente tabla:

Condición	Puntaje
El resultado es igual o superior al 15% del presupuesto referencial de la presente licitación	100
El resultado se encuentra entre el rango inferior a 15% e igual o superior a 10% del presupuesto referencial de la presente licitación	50
El resultado es inferior a 10% del presupuesto referencial de la presente licitación	0

$$Fórmula = (Puntaje obtenido) \times 70\%$$

**ii. Subcriterio Capacidad Económica (30%)**

El subcriterio de Capacidad Económica de los Oferentes se evaluará en función de tres indicadores: Razón Corriente, Ratio de Endeudamiento y Margen de Beneficio Neto calculado a partir del último año tributario, de acuerdo al siguiente detalle:

a) **RAZÓN CIRCULANTE:** Se utilizará los datos provenientes del Balance General Clasificado, se calculará mediante la siguiente formula:

$$FÓRMULA = (Activo Circulante / Pasivo Circulante)$$

Posteriormente, su resultado se asociará al rango que corresponda, tal cual se visualiza en el cuadro siguiente:

RESULTADO	PUNTAJE
Resultado igual o mayor a 1,63	100
Resultado entre 1,33 y 1,62	70
Resultado entre 1,00 y 1,32	30
Resultado inferior a 1,00	0

b) **RATIO DE ENDEUDAMIENTO:** Se utilizará los datos

provenientes de la declaración de renta del año tributario, se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$\text{FÓRMULA} = (\text{Pasivo total} / \text{Activo Total})$$

Posteriormente, su resultado se asociará al rango que corresponda, tal cual se visualiza en el cuadro siguiente:

RESULTADO	PUNTAJE
Resultado menor a 0,33	100
Resultado entre 0,33 y 0,50	70
Resultado entre 0,51 y 0,66	30
Resultado mayor a 0,66	0

c) **MARGEN DE BENEFICIO NETO:** se utilizará los datos provenientes del Estado de resultado, se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$\text{FÓRMULA} = (\text{Beneficio neto} / \text{Ingresos totales}) * 100$$

Posteriormente, su resultado se asociará al rango que corresponda, tal cual se visualiza en el cuadro siguiente:

RESULTADO	PUNTAJE
Resultado igual o mayor a 20,0%	100
Resultado entre 15,0% y 19,9%	70
Resultado entre 10,0% y 14,9%	30
Resultado inferior a 10%	0

Posteriormente, los resultados de los tres indicadores se promediarán para calcular el puntaje final del subfactor capacidad económica del oferente, el cual se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$[(\text{Puntaje Razón Circulante} + \text{Puntaje Ratio de Endeudamiento} + \text{Margen Beneficio Neto}) / 3] * 30\%$$

Finalmente, se sumarán los resultados de los dos subcriterios y se multiplicará por el factor del criterio, tal cual cómo se visualiza a continuación:

$$(\text{Puntaje Subcriterio } i + \text{Puntaje subriterio } ii) \times 10\%$$

Adicionalmente, para efectos de la contratación, de acuerdo al resultado obtenido en este criterio, el oferente se categorizará de acuerdo a lo siguiente:



		<table border="1"> <thead> <tr> <th>PUNTAJE</th> <th>TIPO DE RIESGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Igual o mayor a 5%</td> <td>Bajo Riesgo</td> </tr> <tr> <td>Igual o mayor a 3% e inferior a 5%</td> <td>Moderato Riesgo</td> </tr> <tr> <td>Igual o mayor a 0% e inferior a 3%</td> <td>Alto Riesgo</td> </tr> </tbody> </table>	PUNTAJE	TIPO DE RIESGO	Igual o mayor a 5%	Bajo Riesgo	Igual o mayor a 3% e inferior a 5%	Moderato Riesgo	Igual o mayor a 0% e inferior a 3%	Alto Riesgo	
PUNTAJE	TIPO DE RIESGO										
Igual o mayor a 5%	Bajo Riesgo										
Igual o mayor a 3% e inferior a 5%	Moderato Riesgo										
Igual o mayor a 0% e inferior a 3%	Alto Riesgo										
Registro Contratista MINVU	20%	<p>Se refiere a la declaración que realiza el oferente en el Formulario N°2.</p> <p>El presente criterio se evaluará según la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>REGISTROS</th> <th>CATEGORÍAS</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Registro de Contratista Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias</td> <td>1°, 2° o 3°.</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Presentar Registro de contratistas en Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias, en categoría 4°, No posee Registro, o no adjunta documentación para acreditar registro de contratistas.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Puntaje Obtenido × 20%</p>	REGISTROS	CATEGORÍAS	PUNTAJE	Registro de Contratista Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias	1°, 2° o 3°.	100	Presentar Registro de contratistas en Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias, en categoría 4°, No posee Registro, o no adjunta documentación para acreditar registro de contratistas.		0
REGISTROS	CATEGORÍAS	PUNTAJE									
Registro de Contratista Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias	1°, 2° o 3°.	100									
Presentar Registro de contratistas en Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias, en categoría 4°, No posee Registro, o no adjunta documentación para acreditar registro de contratistas.		0									
Oferta Económica	55%	<p>Se refiere a la Oferta Económica declarada en el <b>Formulario N°4</b> "Oferta Económica" respectivamente.</p> <p><b>Se aplicará la siguiente fórmula de evaluación, individualmente, a cada oferente:</b></p> <p>El mayor puntaje se asignará a la oferta con Menor Precio (OM), correspondiente al precio total ofertado en el Formulario N°4. Las demás serán evaluadas de la siguiente manera:</p> $\text{Fórmula: } \left( \frac{OM}{OE} \right) \times 100$ <p>Donde:  OM: Oferta Mínima  OE: Oferta Evaluada</p> <p>Luego se aplicará la siguiente fórmula:</p> $\text{Fórmula: } (\text{Puntaje Obtenido}) \times 55\%$									

## 10. CRITERIOS DE DESEMPATE

No regirán las condiciones de la licitación del punto 7.4 de las Bases Administrativas Generales, y se aplicarán, para el desempate regirá en el siguiente orden:

1. Mayor puntaje en oferta económica,
2. Mayor puntaje en capacidad económica
3. Mayor puntaje en Mano de Obra Comunal,
4. Mayor puntaje en Comportamiento Contractual,
5. Mayor puntaje en Criterio Cumplimiento de Requisitos Formales
6. Mayor puntaje en Registro de Contratista Minvu.

Si el empate entre uno o más oferentes persiste, se elegirá al oferente que haya ingresado primero la oferta a través del Portal Mercado Público, revisando el comprobante de oferta.

## 11. DE LA ADJUDICACIÓN

Regirán las condiciones de la licitación del punto 7.5 de las Bases Administrativas Generales.

## 12. DE LA READJUDICACIÓN

Se podrá proceder a la readjudicación de acuerdo con las causales del punto 7.6 de las Bases Administrativas Generales, y, además, en los siguientes casos:

- a) No presentar la documentación requerida para la formalización de la Contratación dentro del plazo fijado.
- b) Se presenta documentación falsa, debidamente comprobada.
- c) No tener Registro de Contratista Minvu, de acuerdo a lo solicitado en las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas.
- d) No presenta Garantía de Fiel Cumplimiento de la contratación en los términos y plazos establecidos.
- e) No presenta Copia del Comprobante de Pago de la Patente Municipal Vigente, en caso de ser una UTP, se deberá presentar la patente municipal de cada uno de los integrantes de ésta;
- f) No acreditar encontrarse en estado "Hábil" para contratar con el Estado. Igual regla se aplicará respecto de los integrantes que conformen una UTP, si fuere el caso.
- g) Si se retira un integrante de la UTP que hubiese reunido una o más características objeto de la evaluación de la oferta.

La Municipalidad, en caso de readjudicar la licitación, tendrá la facultad de ejecutar la Garantía de Seriedad de la Oferta del Oferente, a excepción de la causal de la letra F) anterior.

## 13. DE LA UNIDAD TÉCNICA Y EL INSPECTOR TÉCNICO DE OBRA (I.T.O.)

La Unidad Técnica y El Inspector Técnico de Obra, estarán a cargo de la **DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES**, y tendrá las facultades y obligaciones del punto 9.1 y del 9.2 de las Bases Administrativas Generales.

## 14. DE LA COMUNICACIÓN CON EL CONTRATISTA

El medio de comunicación oficial para la presente licitación es por medio del Libro de la Obra. No obstante, se considerará válida, además, toda notificación efectuada al contratista mediante el correo electrónico informado por él en el Formulario Nº 1 (Identificación del Proponente). Remitiéndole a dicho correo, copia escaneada de la anotación en el Libro de Obras.

## 15. CONTRATACIÓN

La contratación se formalizará mediante un contrato que se celebrará entre la Municipalidad y el adjudicatario, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la publicación de la adjudicación en el portal, el que podrá ampliarse a solicitud del adjudicatario por razones de caso fortuito o fuerza mayor. La solicitud respectiva deberá ser dirigida a la Dirección de Asesoría Jurídica para su resolución. Salvo lo anterior, para la celebración del contrato se aplicarán los puntos 8.1, 8.2 y 8.3 de las Bases Administrativas Generales. Además, el adjudicatario deberá presentar los siguientes antecedentes adicionales:

- a) Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato;
- b) Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual
- c) Registro de Categoría Serviu, Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias, en cualquiera de las siguientes categorías; 1°, 2° o 3° (De no contar con esta categoría deberá asegurarse de contar con esta al momento de ejecutar la obra, o bien gestionarla a través de la subcontratación con empresa o persona que cuente con la solicitada, condición necesaria para ejecutar obras de pavimentación).

- d) Copia del Comprobante de Pago de la Patente Municipal Vigente. En caso de ser una UTP, se deberá presentar la patente municipal de cada uno de sus integrantes.
- e) El adjudicatario que no estaba inscrito y hábil en el Registro de proveedores de la Dirección de Compras Públicas al momento de ofertar deberá acreditar esta condición dentro del plazo señalado. Igual regla se aplicará respecto de los integrantes que conforme una UTP, si fuere el caso.

El proveedor deberá ingresar la garantía a través de Oficina de Partes, la que remitirá la caución a Tesorería Municipal para su custodia, con copia a la Dirección de Asesoría Jurídica, en caso de ser electrónica deberá enviarla a [oficinadepartes@renca.cl](mailto:oficinadepartes@renca.cl), dirigido a la Tesorería Municipal, con copia a [direccionjuridica@renca.cl](mailto:direccionjuridica@renca.cl)

Una vez suscrito y ratificado el contrato respectivo, este se publicará en la plataforma [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) y se procederá a emitir la correspondiente Orden de Compra a través del mismo portal. Una vez suscrito el contrato respectivo, el ITO tomará contacto con el Proveedor Adjudicado, para coordinar el Inicio de la Obra. El Acta de Inicio de Obra deberá ser enviarla a través del Sistema documental a SECPLAN y copia a la Dirección de Asesoría Jurídica.

## 16. MODIFICACIONES DEL CONTRATO

La Municipalidad podrá aumentar o disminuir la contratación con un tope de 30% del monto original, sobre la base del monto de contrato. En caso de aumento, el proveedor tendrá derecho a su pago de acuerdo con su oferta económica.

Toda modificación por la que se realice un aumento y/o disminución de la contratación serán informadas por el ITO al proveedor adjudicado, siendo estas aprobadas por el director de la Unidad Técnica y ordenadas por Decreto Alcaldicio, que deberá ser solicitado y fundamentado por él.

Toda modificación de la contratación debe ser ordenada por Decreto Alcaldicio, debiéndose suscribir la correspondiente modificación del contrato.

En caso de quiebre de stock debidamente justificado o por solicitud del ITO, se podrán homologar productos o materiales por otros similares y que cumplan con lo establecido en las presentes bases. En la solicitud de debe establecer qué productos se homologarán y sus respectivos reemplazos, adjuntando cotización. Los valores de cada producto de reemplazo serán los mismos de los bienes homologados, según lo ofertado en anexo económico.

El contratista deberá notificar al ITO con al menos 2 semanas de anticipación la necesidad de reemplazo de alguno de los bienes, su justificación y su respectiva alternativa, debiendo ser aprobado por este.

## 17. MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO

Cuando en circunstancias fundadas, la Municipalidad podrá modificar el Programa de Trabajo. También podrá modificarse este programa a solicitud del Contratista, cuando su petición se fundamente en caso fortuito o fuerza mayor, que será en todo caso calificada por la Unidad Técnica e ITO, debiendo además acreditar con los antecedentes la situación de caso fortuito o fuerza mayor invocada. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna por este concepto.

## 18. SUSPENSIÓN, PARALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE PLAZO POR RAZONES DE EXCEPCIÓN

El municipio podrá suspender o paralizar la ejecución de la obra o aumentar el plazo, cuando con ocasión de una catástrofe, emergencia sanitaria u otra calamidad pública impida o ponga en riesgo la posibilidad de que no pueda cumplir con las condiciones del contrato con ocasión o debido a las circunstancias descritas. Reiniciado el plazo o cumplida la condición establecida, y el adjudicatario no reinicia las obras se podrán aplicar las sanciones que más adelante se indican. Esta suspensión se deberá disponer mediante un acto administrativo fundado. Igual medida podrá disponer si los trabajadores de la obra se contagian de COVID 19 (sólo se utilizará esta causal en caso de que se extienda el estado de excepción), sin perjuicio de la facultad del ITO de ordenar que el Contratista exija la realización de los exámenes correspondientes a parte o la totalidad de los trabajadores, para continuar o reanudar la obra.

## 19. DE LA SUBCONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en los Artículos 15 de la Ley 19.886 y el Artículo 76 de su Reglamento, el Contratista podrá concertar con terceros la subcontratación parcial del Contrato, previa autorización del ITO. De efectuar la Subcontratación, ésta deberá cumplir con lo establecido en la Ley 20.123 de Subcontratación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista será el responsable de todas las obligaciones contraídas con la Unidad Técnica en virtud del Contrato, como asimismo de las obligaciones para con los trabajadores, proveedores o cualquier otra, que incumpla él y/o sus colaboradores, incluidos los subcontratos.

## 20. REAJUSTE DE LA CONTRATACIÓN

El valor de la contratación no estará afecto a reajuste.

## 21. DEL PAGO

La forma de pago será a través de Estados de Pago Mensuales según sea el estado de avance de la ejecución de las obras.. Para la visación del estado de pago, el ITO tendrá 8 días hábiles, contados desde la recepción de éste. Una vez visado el estado de pago, el Contratista deberá emitir la factura correspondiente, considerando lo siguiente:

a) **Factura a nombre de I. Municipalidad de Renca**, Rol Único tributario N° 69.071.200-8. En caso de factura electrónica ésta deberá ser enviada al correo del ITO

El ITO dentro de los ocho días corridos siguientes a su recepción, podrá reclamar el contenido de esta o de la falta total o parcial de la entrega de las mercaderías o de la prestación del servicio, según las condiciones establecidas el artículo 3º de la Ley N° 19.983.

Para cada estado de pago mensual, será necesario que el contratista acompañe los siguientes documentos a más tardar el día 10 de cada mes siguiente al que se prestó los requerimientos, en la Municipalidad de Renca:

b) **Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales**, emitido por la Inspección del Trabajo, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en el servicio de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).

c) **Documento que acredite el pago de las cotizaciones previsionales y sociales y de accidentes del trabajo** de los trabajadores del contratista que laboren en la ejecución de la obra contratada

d) **Nómina de trabajadores que laboran en la obra**: con copia de las liquidaciones de remuneraciones, además el o la ITO podrá solicitar al contratista, antecedentes que acrediten el pago de los trabajadores y/o trabajadores subcontratados que laboren en la obra.

e) **Para el primer Estado de Pago debe presentar copia de Orden de Compra**: la cual deberá encontrarse en estado de aceptada por el adjudicatario.

f) **Para el primer Estado de Pago, debe presentar el Acta de Entrega de Terreno**: Firmada por el ITO y el Contratista.

g) **Set de fotografías del avance de la obra**: el contratista deberá entregar unos sets de fotografías antes, durante y después de ejecutadas las obras, junto con un registro de las fechas y lugares en donde fueron capturadas.

h) **Para el primer estado de pago el contratista deberá entregar el Plan de Mitigación** aprobado por el ITO.

i) **Para el primer estado de pago**, se solicitará copia de los contratos de trabajo y/o Certificados de Residencia de los Trabajadores contratados por el contratista que tengan residencia en la comuna de Renca. Si el contratista opta por seleccionar a personas inscritas en la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de Renca, no serán requeridas las copias de contratos o certificados de residencia. En caso de que durante los meses siguientes un trabajador cese de su cargo y/o se incorpore un nuevo trabajador, el contratista deberá remitir el contrato o certificados de residencia del nuevo trabajador, con el fin de certificar la residencia.

j) **Comprobante de pagos de multas por atrasos u otras causales definidas, si los hubiere**. En caso de haber multas pendientes de pago, éstas serán descontadas del correspondiente pago.

k) **Certificados de ingreso correspondientes a vertederos o botaderos autorizados**, si procediere.

Para el pago del Estado Final se exigirán los siguientes documentos:

- i. Decreto que aprueba la Recepción Provisoria.
- ii. El comprobante de haberse entregado la Garantía de Correcta Ejecución de Obra, del punto 6.3 de las presentes Bases.
- iii. Pagos de consumos de agua y luz o aportes, si procede;
- iv. Acta de elementos retirados
- v. Informe de disposición final de los residuos



El I.T.O podrá requerir que se agreguen a los respaldos antes mencionados, otros documentos vinculantes al Contrato que se consideren necesarios o pedirlos por separado, para establecer que se está cumpliendo lo establecido en las diferentes disposiciones legales atinentes al servicio que se prestará.

El pago se efectuará dentro de los 30 días siguientes a la fecha de emisión de la factura correspondiente, mediante transferencia electrónica, no obstante, en caso de ser requerido por el contratista o en caso de que la Municipalidad se encuentre imposibilitada de pagar electrónicamente, se pagará con cheque nominativo a nombre del Contratista. Para estos efectos el respectivo documento de pago deberá ser retirado personalmente por el Contratista desde las dependencias de la Tesorería Municipal o por personas que exhiban el poder suficiente.

Para el último estado de pago, en caso de que existan prestaciones laborales pendientes, como cotizaciones, remuneraciones o indemnizaciones o demandas laborales en curso, se deberá ejercer el derecho de retención para el pago de dichas prestaciones. Esta retención quedará reflejada en el decreto que liquide el contrato, conforme el punto 24 de la presentes Bases.

## 22. DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Contratista estará afecto a las obligaciones del punto 9.5 de las Bases Administrativas Generales. Además, tendrá las siguientes obligaciones derivadas de la ejecución del contrato:

- a) Asistir a todas las reuniones de coordinación que requiera la Municipalidad, a través del ITO.
- b) Informar al ITO el nombre del Experto en Prevención de Riesgos conforme a la letra k del punto 9.5 de las Bases Administrativas Generales.
- c) El Contratista deberá proveer a todos los trabajadores que laboren en el servicio el vestuario adecuado para sus funciones, incluido el calzado, además de entregar el equipo de trabajo y seguridad que cada labor requiera. El contratista deberá dejar registro por escrito con la firma del trabajador de la recepción conforme del uniforme, elementos de protección personal, etc. El cual podrá ser requerido por el ITO, en cualquier momento de la duración del contrato.
- d) Disponer de todos los equipos y medidas de seguridad adecuados para el personal propio o subcontratado, y de las personas que la Municipalidad envíe, para evitar accidentes laborales y de cualquier naturaleza. Durante la ejecución de las obras, se deberá prever y solucionar las condiciones logísticas del lugar, y disponer de los equipos y maquinaria necesarios, siendo responsabilidad del Contratista preparar una metodología de trabajo segura.
- e) Mantener informada, en forma escrita y actualizada a la ITO, respecto a todos los subcontratistas que desarrollen alguna actividad en el servicio como parte del contrato encomendado.
- f) Queda estrictamente prohibido que el personal use como comedor, baño o vestidor otro lugar que no sea el destinado para tal efecto.
- g) En el caso que proceda, el Contratista estará obligado a solicitar todos los permisos municipales de rotura y ocupación de veredas y calzadas en caso de ser necesarios para la ejecución de las obras, los que estarán exentos del pago de derechos, por tratarse de una obra municipal.
- h) Cuando corresponda, debe entregar al ITO el Listado de Empresas Subcontratistas que intervengan en la ejecución de las obras.
- i) Será responsabilidad exclusiva del Contratista mantener en el lugar de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores que en ella se desempeñen, desde la entrega del terreno y durante la ejecución de la obra y sus prórrogas o adiciones, si las hubiere. Lo anterior, de acuerdo al Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud.
- j) El contratista deberá dejar los escombros en botadero o vertedero autorizado. En caso de que la ITO determine que ciertos elementos no serán considerados escombros, el contratista deberá dejarlos en Bodega Municipal y será responsabilidad de la Municipalidad el destino final de dichos elementos.
- k) El contratista debe considerar la implementación de letreros indicativos de la instalación de faenas y obra, a fin de que se informe al público que se están haciendo los trabajos. Las imágenes y leyendas de los letreros se entregarán por parte de la ITO a la fecha de firma de Entrega de Terreno.
- l) Será responsabilidad del contratista entregar a sus trabajadores Elementos de Protección Personal (EPP) con el objeto de evitar contagios por la Pandemia COVID 19 para ejecutar los trabajos encomendados, lo cual debe estar acorde con la normativa vigente. (Dictamen N° 1116/04, de 06 de marzo de 2020, de la Dirección del Trabajo y otros que disponga la autoridad respectiva). Asimismo, en caso de contagio de uno o más trabajadores, deberá dar cuenta inmediatamente al ITO con el objeto de evitar contagios de los habitantes de la comuna y de los propios trabajadores, y disponer las medidas necesarias
- m) Será responsabilidad del Contratista solicitar todos los permisos municipales necesarios para la correcta ejecución de las obras.
- n) El contratista deberá cumplir con las obligaciones que le impone la Ley 16.744 de Accidentes del Trabajo y enfermedades profesional, y en su caso deberá además cumplir con el Decreto Alcaldicio N°1153 de



2007, sobre reglamento de higiene y seguridad para empresas contratistas, de la Municipalidad de Renca, el se será entregado al Contratista al momento de firmar el Contrato, dejándose constancia de este hecho en el contrato que se celebre entre las partes.

### 22.1 DE LA DESIGNACIÓN DEL SUPERVISOR DE LA OBRA

Será aplicable lo establecido en el punto 9.5 de las Bases Administrativas Generales.

La designación del Supervisor de la obra se realizará dentro de un plazo de 5 días corridos siguientes de la firma de contrato y previo a la entrega de terreno, quien deberá registrar en el Libro de Obras su domicilio, número de teléfono y horario en que pueda ser ubicado cuando las circunstancias lo requieran, este profesional o representante se encuentra ampliamente facultado para representar al Contratista en todos los asuntos relacionados con la obra.

### 22.2 DEL LETRERO DE OBRAS E INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD

Para el caso de ejecución de obras itinerantes, será obligación del Contratista instalar en cada intervención a realizar y mientras dure la ejecución la intervención, palomas que contengan la imagen corporativa del responsable financiero (en caso de que procediere), y de la Municipalidad de Renca, los cuales deben instalarse en un lugar visible desde el exterior, fuera del alcance del público que transite por el lugar. Será deber del ITO verificar el cumplimiento de esta disposición. No se aceptará destacar el nombre de la empresa con relación al resto de la leyenda. El Contratista deberá solicitar el diseño y/o especificaciones técnicas del letrero indicativo a la Municipalidad a través del ITO, una vez adjudicado el servicio. Finalizada la ejecución del proyecto, será obligación del contratista retirar el letrero, paloma y/o pasacalle según corresponda.

### 22.3 DE LOS PERMISOS

El Contratista deberá solicitar la autorización Municipal, para realizar trabajos en la comuna y para el Permiso de Ocupación Temporal del Espacio Público (Permiso de BNUP), que se gestiona en el Departamento de Fiscalización de la Dirección de Obras Municipales, a través de correo electrónico o de manera presencial. La dirección de Obras procederá a otorgar un permiso genérico, sin costo, cuya copia deberá portar cada uno de los vehículos del contratista que ejecute trabajo en la comuna.

Por su parte, los demás permisos que sean necesarios para ejecutar cualquiera de las obras contratados, será responsabilidad del contratista realizar todas las gestiones y coordinaciones con el municipio o cualquier otra entidad, para ejecutar las faenas y obtener todos los permisos y recepciones necesarias, de acuerdo al tipo de obras o servicio que se contraten, incluyendo las posibles modificaciones que se incorporen al contrato original, además de efectuar los pagos de derechos e inscripciones en las instituciones correspondientes, según los requerimientos relacionados con las obras que se contratan. Así como también, se deberán tramitar las recepciones finales correspondientes, obteniendo las certificaciones que lo acrediten las que deberán proporcionarse al I.T.O municipal, antes de la Recepción Final.

Será responsabilidad del contratista considerar los plazos de tramitación de los distintos proyectos anteriormente mencionados, evitando retrasos en la entrega final de la obra o servicio.

En relación al punto N°14 “contempla el refuerzo de canalizaciones de acequia y canal existente” del ORD. N°87235 de fecha 26/11/2021, Informe Favorable del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Serviu Metropolitano, todos los procedimientos relacionados con la revisión, aprobación y tramitación de la inspección particular serán gestionados por la Municipalidad con la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal del Maipo (SCM) y los gastos asociados no estarán a cargo del contratista, sino que serán responsabilidad exclusiva de la Municipalidad.

### 22.4 DE LA ÉTICA Y LAS BUENAS COSTUMBRES DEL PERSONAL

El personal de terreno deberá observar un comportamiento respetuoso con el público y con los funcionarios de la Municipalidad destinados al control e inspección.

Está terminantemente prohibido al personal de terreno, efectuar o permitir a terceros la selección, clasificación, o comercialización de materiales, todos los residuos generados de las actividades deben ser transportados directamente a las estaciones de transferencia.

Queda estrictamente prohibido solicitar dinero a los vecinos, para la ejecución de las tareas asignadas o el retiro de los residuos generados. No podrán solicitar dádivas o propinas, ni atender demandas particulares dentro del horario de trabajo.

Durante la ejecución del servicio queda estrictamente prohibido al personal de terreno cambiar de ropa en lugares no habilitados para ello o tener una conducta impropia en la vía pública.

El comportamiento entre el personal, y hacia los vecinos, debe fundarse en un trato compatible con la dignidad de la persona humana, y en ningún momento deberá aceptarse una conducta que se realice, de forma indebida, por cualquier medio, requerimientos de carácter sexual, no consentidos por quien los recibe y que amenacen o perjudiquen la dignidad del vecino, funcionario o personal. Como así, lo indica la Ley N° 20.005 que "Tipifica y Sanciona el Acoso Sexual". En caso de comprobarse que un miembro del personal o subcontratado ha realizado este tipo de conducta se cursará una multa establecida en las presentes Bases.

### 22.5 DE LAS CONDICIONES Y ACCIDENTES DEL TRABAJO

El Contratista tiene que suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección, y tomar las medidas para mantener en la obra la higiene y seguridad en el trabajo, en conformidad a las normas legales que regulan la materia. Para tales efectos, se deberá comprobar la entrega de estos elementos de seguridad a cada uno de los trabajadores que presten servicio en la obra.

Será obligación del Contratista efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales en conformidad con las disposiciones legales sobre la materia, debiendo informar al ITO de los hechos ocurridos, haciendo entrega, cuando corresponda, de tales denuncias.

El Contratista tendrá la obligación de capacitar a sus trabajadores en los riesgos específicos de la actividad. También deberá contar con un protocolo de actuación ante emergencias por accidentes laborales.

Es obligación del Contratista cumplir con todas las disposiciones indicadas en la Ley 16.744 que establece normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, como también, El Decreto N°76 que aprueba el Reglamento sobre la aplicación del Artículo N°66 Bis de la Ley 16.744 sobre la Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en Obras, Faenas o Servicios que indica y el Decreto Supremo N°594/2000, Del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.

Durante toda la vigencia en la ejecución del Contrato, el Contratista deberá mantener un registro actualizado de antecedentes en papel y/o soporte digital con todos aquellos elementos solicitados en Art. 5 del Reglamento sobre la aplicación del Artículo N°66 Bis de la Ley 16.744 sobre la Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en Obras, Faenas o Servicios que indica.

### 23. DE LAS MULTAS

El procedimiento de aplicación de multas estará tipificado en el punto 10 de las Bases Administrativas Generales. El monto y causales de las multas son las que se detallan a continuación:

N°	INCUMPLIMIENTO	VALOR DE LA INFRACCIÓN
1	En caso de que el contratista no suscriba el acta de entrega de terreno dentro de 5 días hábiles de notificado el requerimiento por la ITO.	3 UF diarias, con un monto tope de 15 UF equivalente a 5 días. En caso de superar el plazo máximo, el ITO podrá solicitar el termino anticipado del contrato.
2	Por incumplimiento en la carta Gantt de acuerdo a los establecido en las bases de licitación.	5 UF por evento
3	Por incumplimiento de las instrucciones estipuladas por el ITO en el Libro de Obras.	3 UF por evento
4	Incumplimiento en el plazo de ejecución de la obra, de acuerdo a lo estipulado en el Libro de Obra.	6 UF por día de atraso

5	En caso de constatarse abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública sin autorización o por no retirar la basura que pudiere generarse como consecuencia de la ejecución de las obras.	3.5 UF por evento o por día de atraso en el plazo otorgado por el ITO para subsanar el hecho, anotado en el Libro de Obras.
6	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	3 UF por día
7	Por daño a la vía pública o arbolado a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado, no autorizadas por el ITO.	5 UF por evento
8	En caso de verificarse una infracción de las disposiciones normativas y reglamentarias indicadas en las Bases Técnicas.	5 UF por evento
9	Por ausencia de letreros indicativos de obras, según lo detallado en el punto 22.2 de las presentes bases.	1.5 UF por día.
10	Por incumplir lo establecido en el DS 594	3 UF por evento
11	Por mal estado de los letreros indicativos de obras.	1 UF por evento
12	Por incumplimiento de la entrega de los set de fotografías que se deben incluir en los estados de pago	0.5 UF por evento
13	En caso de comprobarse que el personal o el personal subcontratado ha realizado conductas inapropiadas de acuerdo a lo establecido en el punto 22.4 de las presentes bases, ya sea a vecinos, funcionarios, u otro compañero de trabajo.	5 UF por evento
14	En caso de comprobarse que el contratista subcontrate sin la autorización del ITO.	3 UF por evento
15	Por no utilizar los elementos de protección personal y Covid en caso de exigirlo la autoridad sanitaria. Además de cualquier otra medida sanitaria por contagios de infección respiratoria que se regule por el Ministerio de Salud.	2 UF por evento.
16	Por no dar cumplimiento a la contratación de mano de obra comunal, en caso de ser ofertada.	1,5 UF diaria hasta que subsane el incumplimiento.
17	Incumplimiento en la entrega del Plan de Mitigación, de acuerdo a las condiciones establecidas en la letra L las bases técnicas.	1 UF por día.
18	Incumplimiento en la firma de las modificaciones o ampliación del contrato de acuerdo a lo indicado por el ITO en su libro de obra.	1 UF por día.
19	Incumplimiento en la reanudación de los trabajos, de acuerdo a la fecha establecida en el libro de Obra.	5 UF por día con un tope de 25 UF, lo que equivale a 5 días hábiles, en caso de sobrepasar el plazo máximo estipulado, el ITO podrá solicitar el termino anticipado del contrato.

20	Por no realizar cierres o señalización de las obras	5 UF por evento
21	Por no realizar retiros de excedentes o escombros de la obra sobrepasando las 48 horas.	5 UF por evento
22	Por no realizar retiro de instalaciones o construcciones provisionales ligadas a la faena en los plazos establecidos por el ITO.	3 UF por día.
23	En caso de que, al momento de la recepción de la obra, el terreno no se encuentre en condiciones para ser entregado, ya sea por escombros, basura y elementos que sean un peligro para el público general y/o a los trabajadores que se desempeñen dentro la obra.	3 UF por día.
24	Incumplimiento por depositar residuos o escombros en lugar no autorizado. El contratista será sancionado con 10 UTM.	5 UF por evento.
25	Por no entregar las observaciones subsanadas en el plazo establecido por la ITO en la Recepción Provisional.	3 UF por día

Para efectos del cumplimiento del inciso segundo del artículo 79 ter del Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, el tope de aplicación de multas será hasta el 15% del valor total del contrato. En todos los casos, si la suma de las multas iguala o sobrepasa el porcentaje del 15% del monto total del contrato, se deberá proceder conforme la letra d) del punto siguiente.

#### 24. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

Además de las causales de término consagradas en el punto 8.7 de las Bases Administrativas Generales, se consideran las siguiente:

- Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el 50% de la programación autorizada por la ITO.
- Cuando el atraso en la reanudación de las obras suspendidas de acuerdo con el punto 18, supere los 5 días hábiles.
- Si el Contratista se niega o no concurra a firmar una modificación de contrato.
- Cuando el monto acumulado de las multas iguale o supere el 15% del valor total del contrato, sin perjuicio de las acciones legales que fueren procedentes.
- Si se constata la falsedad de alguno de los elementos constitutivos de la oferta.
- Cuando se hayan superado el plazo de 5 días hábiles de no haber firmado Acta de Entrega de Terreno.
- En caso de disolución de la UTP, o el retiro de alguno de sus miembros determinantes (posteriores a la firma de contrato), en conformidad con lo estipulado en el Artículo 67 Bis, inciso final del Reglamento de la Ley de Compras.

#### 25. DE LA RECEPCIÓN PROVISORIA Y DEFINITIVA

##### 25.1 DE LA RECEPCIÓN PROVISORIA

Una vez finalizado la ejecución de la obra, el Contratista solicitará la Recepción Provisional de las obras por escrito por medio del Libro de Obra al ITO, acompañando la siguiente documentación:

- Pagos de consumos de agua y luz o aportes, si procede;
- Acta de elementos retirados
- Informe de disposición final de los residuos
- Documentos que a juicio del ITO sean necesarios para respaldar la recepción.

El ITO dentro de los cinco (5) días corridos posteriores a la petición por parte del contratista, deberá entregar la respuesta por escrito, en el mismo medio donde se realizó la solicitud.

La falta de presentación de la documentación solicitada será causal para no dar curso a la Recepción Provisional de la Obra.

De estar correcta la solicitud efectuada por el Contratista, en terreno el ITO verificará el fiel cumplimiento de los Planos, Bases Técnicas, Certificados de los Servicios involucrados, y Contrato



respecto a la obra, y determinará en el Libro de Obras la fecha en que el Contratista puso término a ésta.

En caso de que el ITO observe algún incumplimiento, este otorgará, por única vez, un plazo adicional, desde la fecha que se anotan las observaciones. Si una vez finalizado el plazo adicional, el contratista no soluciona las observaciones, ITO estará facultado para la aplicación de multas respectivas establecidas en las presentes Bases Administrativas Especiales.

En caso de existir impedimentos para el término de las obras contratadas, derivados por algún servicio público o por causas imputables al Municipio, sin que tenga responsabilidad alguna el Contratista, se otorgará el plazo indicado por la ITO, para subsanar el eventual problema.

De establecerse el cabal cumplimiento de los documentos recientemente señalados y de la correcta ejecución de la obra, procederá a emitir el Acta de Recepción Provisoria, la cual seguidamente deberá ser validada por el director de Obras y el Contratista.

## 25.2 DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

La Recepción Final deberá ser solicitada por escrito por el Contratista, cuarenta (40) días corridos antes del vencimiento de la Garantía de Correcta Ejecución de la Obra, el contratista deberá solicitar por escrito en el libro de obra la Recepción Definitiva de la obra al ITO, el cual dentro de los cinco (5) días corridos posteriores a la petición, el ITO deberá entregar la respuesta por escrito, en el mismo medio donde se realizó la solicitud.

Para la recepción Final el contratista deberá entregar lo siguiente:

- a) Documentos que a juicio del ITO sean necesarios para respaldar la recepción.

Una vez realizada la solicitud formal, el día hábil siguiente, el ITO deberá verificar en terreno el cumplimiento a totalidad de lo establecido en las Bases Técnicas, Administrativas Generales y Especiales, anexos de la licitación, del Contrato Suscrito y de las Observaciones del ITO establecidas en el Libro de Obras, además de verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones y determinar si la calidad de los trabajos realizados es la adecuada para dar finalizada y recibida la obra.

En caso de que el ITO determine que, entre la Recepción Definitiva Provisoria y la solicitud de Recepción Definitiva Total, se presentaron variaciones en la calidad de lo ejecutado que estén en un rango de no aceptable, el ITO fijará un plazo que el contratista ejecute, a su costa, los trabajos de reparaciones señalados en las observaciones. En este caso, el ITO debe anotar todas las observaciones en el libro de Obra.

Si se presentase la situación que el plazo dado por el ITO sea superior a la vigencia de la boleta de garantía de Correcta Ejecución de la Obra, el Contratista deberá renovar la garantía hasta el último día indicado en la extensión de plazo por el ITO, más 15 días corridos. La Municipalidad podrá cobrar la Garantía de Correcta Ejecución de la Obra, si el contratista no procede a su renovación dentro de los últimos cinco (5) días corridos antes que termine su vigencia.

Si las observaciones no fueron subsanadas, La Municipalidad estará facultada para cobrar la garantía de Correcta Ejecución de la Obra.

Una vez subsanadas las observaciones por parte del contratista, éste solicitará nuevamente la recepción al ITO, la que verificará su término y procederá a levantar un acta que deberá ser firmada por el Contratista, la ITO y el Director de Obra de la Municipalidad, donde se consignarán los Hitos más importantes de la obra.

## 26. DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

Una vez que se haya realizado la recepción definitiva conforme el punto 25.2 anterior, la Unidad Técnica deberá preparar una liquidación del contrato, debiendo establecer en ella los saldos pendientes que resulten a favor o en contra del proveedor, incluyendo el pago de las multas si las hubiere. Del mismo modo, se deberá verificar el pago de cotizaciones previsionales y sociales, remuneraciones y demás prestaciones, de los trabajadores que hayan participado en la ejecución del contrato. En caso de que existan prestaciones pendientes o demandas laborales en curso, se deberá ejercer el derecho de retención para el pago de dichas prestaciones.

En caso de que se haya ejecutado el último pago por los servicios contratados, y existan multas administrativas pendientes o prestaciones laborales adeudadas por el contratista respecto de



trabajadores que hayan prestado servicios en la ejecución del contrato, se deberá proceder al cobro de las Garantías existentes antes de su vencimiento, conforme al artículo 183-C del Código del Trabajo y el descuento de las multas. En caso de que resultare un saldo a favor del contratista, resultante de las eventuales multas o retenciones aludidas, se deberá dejar constancia de dicho saldo en la liquidación respectiva.

La liquidación del contrato será aprobada por Decreto Alcaldicio el que será notificado al proveedor por el ITO y si este no objetara por el contratista 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. El contratista podrá renunciar por escrito al plazo aludido, con lo que quedará firme la liquidación.

El decreto que se dicte dispondrá la devolución de la garantía de correcta ejecución de la obra, en caso de que esta no haya sido cobrada.

\*\*\*\*\*

## BASES TÉCNICAS

### “PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1, COMUNA DE RENCA”

#### CÓDIGO 1-B-2023-143

#### DATOS GENERALES

MATERIA

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE PAVIMENTACIÓN**

OBRA

**PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1 COMUNA DE RENCA**

TIPO

**POSTULACIÓN**

PROPIETARIO

**RENCA, REGION METROPOLITANA – CHILE**

PROFESIONAL PROYECTO

**BÁRBARA LEPE**

ASISTENCIA TÉCNICA

**ALESSANDRA JARA SILVA**

FECHA

**ABRIL 2023**

## CONTENIDO

- A. [GENERALIDADES](#)
- B. [CAMPO DE APLICACIÓN](#)
- C. [CUMPLIMIENTO MARCO LEGAL](#)
- D. [REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES](#)
- E. [CRITERIOS CONSTRUCTIVOS](#)
- F. [MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN](#)
- G. [PERMISOS](#)
- H. [RECEPCIÓN DEL TERRENO](#)
- I. [REGISTRO DE LAS OBRAS](#)
- J. [PRECAUCIÓN CON REDES](#)
- K. [INSPECCIÓN](#)
- L. [MEDIDAS DE MITIGACIÓN](#)
- M. [LIBRO DE OBRAS](#)
- N. [ELEMENTOS RECHAZADOS](#)
- O. [ASEO Y CUIDADO DE LA OBRA](#)
- P. [ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN GENERAL](#)
- 1. [OBRAS COMPLEMENTARIAS](#)
  - 1.1. [INSTALACIÓN DE FAENAS](#)
  - 1.2. [CIERRO Y SEÑALIZACIÓN VIAL OBRA](#)
  - 1.3. [LETRERO DE OBRA](#)
- 2. [OBRAS PREVIAS](#)
  - 2.1. [DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE PAVIMENTO Y TRANSPORTE](#)
  - 2.2. [DEMOLICIÓN DE HORMIGÓN Y TRANSPORTE A BOTADERO](#)
  - 2.3. [CORTE DE CERRO](#)
  - 2.4. [ESCARPE](#)
  - 2.5. [EXCAVACIÓN Y RELLENO COMPACTADO EN CAMIÓN](#)
  - 2.6. [SOLERAS EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE A BOTADERO](#)
  - 2.7. [PREPARACIÓN TERRENO, ESCARIFICACIÓN Y COMPACTADO](#)
  - 2.8. [RETIRO Y TRANSPORTE DE EXCEDENTES A MÁS DE 6 KM](#)
- 3. [PAVIMENTOS](#)
  - 3.1. [BASE ESTABILIZADA CBR > 60%](#)
  - 3.2. [BASE ESTABILIZADA \(REFUERZO CANALES\)](#)
  - 3.3. [CALZADA DE HCV E = 0,21M](#)
  - 3.4. [DEMARCACIÓN TERMOPLÁSTICO SPRAY](#)
  - 3.5. [HORMIGÓN ARMADO \(REFUERZO CANALES\)](#)
  - 3.6. [FIERRO ESTRUCT. SUM Y COLOC. \(A44-28H\)](#)
  - 3.7. [JUNTURAS DE DILATACIÓN](#)
  - 3.8. [SOLERAS TIPO "A" \(RECTAS, CURVAS Y REB.\)](#)
  - 3.9. [VEREDAS DE HORMIGÓN E=0,07 M](#)

## A. GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas definen las obras del proyecto de “PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS COSTANERA SUR RENCA T1 COMUNA DE RENCA” en el tramo comprendido entre Costanera Sur Cerro Renca y Traiguén.

Para los diseños geométricos y estructurales de Avenida Costanera Sur Cerro Renca y veredas se ha consultado las recomendaciones del Manual de pavimentación y aguas lluvia del SERVIU Metropolitano, en adelante MPALL y Manual de recomendaciones diseño de elementos urbanos de infraestructura vial urbana, en adelante REDEVU.

Las aguas lluvias interiores particulares no descargarán en faja publica pues son resueltas al interior de cada predio por las condiciones naturales del terreno.

Las aguas lluvias serán evacuadas de manera superficial, hacia la calle Traiguén – Avenida Freire, en donde hoy existe saneamiento de aguas lluvias existente que contempla esta área en cuestión.

## B. CAMPO DE APLICACIÓN

Las presentes Especificaciones Técnicas regulan la correcta y cabal ejecución de todas las partidas señaladas y descritas en sus procesos constructivos, además de las secuencias, uso de materiales y equipos. Todas las obras se entenderán totalmente ceñidas a las Especificaciones Técnicas, además de cumplir con las normas de la buena construcción y deberán ser entregadas en perfectas condiciones de uso.

Estas especificaciones técnicas tienen por objeto complementar y precisar los planos del proyecto, además de enumerar el conjunto de características y requisitos mínimos que deberán cumplir las obras necesarias para su ejecución, así como la calidad de los materiales a emplearse en ella. Se ha tenido para ello en consideración las normas y disposiciones urbanísticas y técnicas relativas a todas las obras especificadas.

Las cantidades de obra deben ser determinadas por el proponente, teniendo sólo valor ilustrativo las cantidades de obras indicadas en los antecedentes de la licitación.

Las obras a las que se refieren las presentes especificaciones técnicas comprenden la ejecución total del proyecto que se entrega. El contratista deberá ejecutar los trabajos con apego a las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Planos y todo el resto de la documentación entregada, además de las Normas del I.N.N correspondientes.

Estos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos, toda imprecisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de algún detalle en los planos, deberá solucionarse y ser consultado previamente por el contratista a la I.T.O municipal antes de la ejecución de dicha partida, para buscar la posible solución en la forma que mejor beneficie al proyecto, conforme a las reglas de la técnica y del arte.

Si a pesar de haber discrepancia entre los antecedentes presentados o dudas en su interpretación y el Contratista no consultara a la I.T.O municipal, ocurriendo a causa de esto algún error en la obra, la reparación y corrección de esta partida no se aceptará como justificación para un aumento de obra o algún costo adicional.

Tratándose de un contrato a suma alzada, el contratista deberá consultar en su propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución y terminación de cada partida y del correcto término de la ejecución de la obra, aun cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación expresamente indicados en estas especificaciones, itemizado o en los planos y si no se hiciese esta consulta y ocurriese algún error en la obra, la reparación y corrección de este no se aceptará como justificación para un aumento de obra o algún costo adicional.

En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el contratista de entregar la óptima calidad, tanto en los procedimientos de mano de obra, como en las características de los materiales, sus condiciones, etc. debiendo cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios; por lo tanto, sólo se aceptarán los trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones aceptadas por parte de la I.T.O municipal.

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

Toda modificación, actualización, complementación o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, sólo podrá llevarse a cabo previa aprobación de dicha modificación por parte de la I.T.O municipal, para lo cual, y de ser necesario, deberán confeccionarse los planos de construcción respectivos.

Las pruebas parciales y finales de las instalaciones se entregarán al servicio, en presencia de la I.T.O municipal.



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

Las presentes especificaciones son de carácter general, se consideran mínimas y tienen por objeto complementar los planos de arquitectura y de detalles que forman parte del legajo de antecedentes que definen la obra.

### C. CUMPLIMIENTO MARCO LEGAL

La ejecución de las obras de infraestructura y su gestión financiera se regirá por el siguiente marco normativo y los respectivos cuerpos reglamentarios:

- Ley N°18.695 “Orgánica Constitucional de Municipalidades”.
- Ley N°19.300 de Medio Ambiente y sus Reglamentos.
- D.F.L. N°458/75 Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- D.F.L. N° 411/48 Reglamento sobre Conservación, Reposición de Pavimentos y trabajos por cuenta de particulares.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y Ordenanza y Leyes Locales de la Municipalidad.

### D. REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES

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

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Renca.
- Especificaciones Técnicas del SERVIU, capítulo II.
- Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias SERVIU.
- Leyes, Decretos y Disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos e inspecciones fiscales, municipales y en general todas aquellas referentes a la construcción.
- Catálogos y recomendaciones de los fabricantes sobre el uso de los distintos materiales.
- Normas I.N.N., todas aquellas que se refieren a los materiales y procedimientos de construcción, en especial las relativas a:
  - **Hormigón:**

NCh170 Of.2016Hormigón - Requisitos generales.

NCh1498.Of.1982 Hormigón - Agua de amasado - Requisitos

NCh1019.Of.2009 Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams.

- **Cemento:**

NCh148 Of. 68 Cemento - terminología. Clasificación y especificaciones generales.

- **Áridos:**

NCh163 Of. 79 Áridos para morteros y hormigones. Requisitos generales.

NCh1444.n2010 Áridos para morteros y hormigón - Determinación de cloruros y sulfatos.

NCh1369 Of. 78 Áridos – Determinación del desgaste de los pétreos.

- **Suelos:**

NCh1515 Of 1979 Mecánica de suelos – Determinación de la humedad.

NCh1516. M 2010 Mecánica de suelos – determinación de la densidad del terreno.

NCh1534/1 Of 2008 Mecánica de suelos – Compactación con pisón de 4.5 kg y 457 mm de caída.

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

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

### E. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

Será responsabilidad del contratista realizar los controles de calidad del hormigón considerado en la obra.

No se recepcionarán pavimentos que cumplan con los criterios de rechazo definidos por el SERVIU, conforme a lo señalado en el documento “Manual de pavimentación y aguas lluvias” ubicado en “Manuales y Normativas” de la página <http://www.serviurm.cl/pavimentacion>.

### F. MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

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

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

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

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

#### **G. PERMISOS**

El Contratista debe contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Contratistas en la especialidad de Obras Viales Registro B-1 de Obras Viales y B-2 para Obras Sanitarias y en la categoría correspondiente según el Presupuesto Oficial del proyecto, De no contar con este registro deberá asegurarse de contar con esta al momento de ejecutar la obra, o bien gestionarla a través de la subcontratación con empresa o persona que cuente con la solicitada, condición necesaria para ejecutar obras de pavimentación.

El contratista debe contemplar todos los gastos y tramitación de permisos, garantías, pagos de derechos, gastos de inspección, etc. asociados a la ejecución y entrega de la obra, como también, deberá ceñirse a todo lo estipulado en el documento de aprobación del proyecto emitido por SERVIU RM.

El contratista deberá realizar todas las gestiones y coordinaciones con el municipio o cualquier otra entidad que sean necesarias para el buen desarrollo de las faenas y obtener todos los permisos y recepciones necesarias, de acuerdo al tipo de obras que se contraten, incluyendo las posibles modificaciones que se incorporen al proyecto original, además de efectuar los pagos de derechos e inscripciones en las instituciones correspondientes, según los requerimientos relacionados con las obras que se contratan. Así como también, se deberán tramitar las recepciones finales correspondientes, obteniendo las certificaciones que lo acrediten las que deberán proporcionarse a la I.T.O municipal, antes de la Recepción Final de las obras.

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

#### **H. RECEPCIÓN DEL TERRENO**

Previo al inicio de la Obra, se debe coordinar con la I.T.O municipal una reunión de coordinación, debiendo llevar y hacer entrega en esa reunión de lo siguiente:

- Carta Gantt con programación de los trabajos en el plazo establecido en el contrato.
- Libro de obras tipo Manifold.
- Certificado de título y currículum del profesional responsable de la obra.
- Croquis de Instalación de faenas.
- Análisis y detalle de precios Unitarios.

El inicio de ejecución de las obras se contabiliza desde la Entrega de Terreno, el que se formalizará con la firma del acta respectiva.

#### **I. REGISTRO DE LAS OBRAS**

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

#### **J. PRECAUCIÓN CON REDES**

Al momento de ejecutar la demolición deberá prestarse especial atención para verificar anticipadamente la presencia de cualquier canalización subterránea a fin de no provocar daños en ductos de otros servicios.

Se considerará por tanto de responsabilidad y cargo del contratista todo perjuicio que se provoque a causa directa de la ejecución de las obras.

Toda superficie, instalación u otro elemento existente que haya sido afectado durante el desarrollo de la obra, deberá ser reparado o repuesto y entregado al menos en las mismas condiciones en que se encontraba al inicio de las obras, sin costo para el mandante y a entero coste para el contratista.

#### **K. INSPECCIÓN**

Todos los materiales y trabajos cubiertos por la presente especificación estarán sujetos a revisión por parte de la Inspección Técnica.

La Inspección Técnica establecerá los controles necesarios para verificar que la fabricación y el montaje de las obras se realice conforme a los planos, especificaciones y normas. Se deberá dar libre acceso y las facilidades necesarias para el normal desarrollo de las funciones de inspección.

Los materiales que deba proporcionar el Contratista serán debidamente inspeccionados y ensayados.

El Contratista dispondrá el material, cuya recepción solicitada, en posición física y forma tales que pueda ser revisado exhaustivamente y al mismo tiempo, proporcionará el personal y elementos adecuados para su movimiento.

Se deberá mantener una supervisión que permita el adecuado transcurso de las etapas que componen la ejecución de las Obras.

El I.T.O municipal deberá resguardar la integridad del proyecto con relación a las Especificaciones Técnicas. Además, deberá dejar constancia de la aceptación o rechazo de las partidas de ejecución y de materiales.

#### **L. MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

El contratista deberá presentar a la ITO, dentro de los 5 días corridos después de firmado el contrato, un Plan de Mitigación de la Obra, que considere e indique la forma de resguardar la entrada peatonal y vehicular a la obra, además del desplazamiento seguro de los peatones en el entorno de la obra, mediante balizas, mallas, barreras u otros elementos de seguridad, además de un plan de desvíos si fuese necesario.

Al intervenir un acceso vehicular se informará al afectado, debiendo coordinar el momento de hacerlo para no afectar el avance de obra y al residente. El ingreso a las propiedades debe ser asegurado de manera permanente, tomando todas las precauciones necesarias.

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

#### **M. LIBRO DE OBRAS**

Deberá existir un Libro de Obras Foliado y triplicado, el que permanecerá en la obra y en el que se indicará diariamente la obra ejecutada, órdenes, especificaciones, modificaciones de obra, multas, cuando éstas correspondan, etc., así como las observaciones del arquitecto proyectista, ingeniero estructural, la I.T.O municipal, etc.

No se podrán modificar los planos de diseño sin la debida aprobación de la ITO municipal y del Mandante.

En caso de existir contradicciones en las presentes especificaciones o entre ellas y los planos, éstas deberán ser señaladas por el contratista en el libro de obras y resueltas por el ITO.

El contratista queda a cargo del cuidado del libro hasta el día de la recepción final.

#### **N. ELEMENTOS RECHAZADOS**

Todos los elementos rechazados por la Inspección Técnica deberán ser reemplazados o reparados de inmediato por el contratista sin costo adicional. Los métodos de reparación deberán ser aprobados por la Inspección Técnica.

#### **O. ASEO Y CUIDADO DE LA OBRA**

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

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

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

El contratista deberá consultar y ejecutar los dispositivos de protección para los peatones y vehículos que transiten en la proximidad de las faenas, así como las coordinaciones necesarias para la operación segura de maquinaria y transporte pesado o peligroso de materiales.

Es también responsabilidad del contratista el control del acceso a la obra.

El contratista deberá hacerse responsable de todo daño que produzca al entorno que tenga directa relación con la obra en ejecución.

## P. ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN GENERAL

Se recibirán conforme las obras descritas, previa revisión visual y con todas las pruebas necesarias. Todas las faenas objeto del contrato, deben estar realizadas y ejecutadas en perfectas condiciones. Se establecerá un protocolo de entrega, donde la empresa entregue a la I.T.O. un expediente con los antecedentes de los proyectos aprobados y recibidos por el municipio y las certificaciones requeridas según corresponda. Además, entregará catálogos y folletos de los elementos instalados, garantías, instrucciones de mantenimiento y manejo, junto a la nómina de los lugares de adquisición de todos ellos.

El contratista es responsable de retirar todos los excedentes de obra que se han generado por los trabajos realizados, el contratista no podrá tener más de 48 horas. Los escombros en la obra, de modo contrario la I.T.O. municipal, cursará la multa correspondiente. Igualmente deberá considerarse el retiro desde el interior de todo tipo de instalaciones y construcciones provisorias que se hubiesen empleado en el transcurso de las obras.

### 1. OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se consultan todos los trabajos preliminares a la iniciación de la construcción. Comprende todo lo necesario para ejecutar y atender los trabajos indicados en estas especificaciones y los que se desprendan del estudio de los planos, o se indiquen expresamente en ellos, o en ambos.

#### 1.1. INSTALACIÓN DE FAENAS

Se consultan todos los trabajos preliminares a la iniciación de la construcción. Comprende todo lo necesario para ejecutar y atender los trabajos indicados en estas especificaciones y los que se desprendan del estudio de los planos, o se indiquen expresamente en ellos, o en ambos, todo lo mencionado a continuación se debe ejecutar según DS 594 del MINSAL.

El Contratista deberá considerar en su oferta, la Instalación de Faenas necesaria para la ejecución de las obras.

##### a) Bodega de materiales y herramientas

De acuerdo con las necesidades de la obra se consulta una bodega con piso de madera para el acopio de materiales que requieran ser protegidos de la intemperie.

##### b) Servicios higiénicos (incluye instalación y retiro)

Se deberán instalar, de acuerdo con el número de trabajadores y el requerimiento necesario de servicios higiénicos, conectado a sistema particular, red pública o baños químicos para este tipo de faenas, dentro del recinto de las obras.

##### c) Comedor de obras (incluye instalación y retiro)

Se ejecutará como mínimo un recinto destinado a Comedor del Personal, con los requerimientos de mesones, bancas y cocinilla para calentar los alimentos; esta deberá ejecutarse dentro de la instalación de faenas.

#### 1.2. CIERRO Y SEÑALIZACIÓN VIAL OBRA

El contratista deberá presentar a la ITO, hasta en un plazo máximo de 5 días corridos después de firmado el contrato, un plan de seguridad vial de la obra considerando entre otros puntos, un esquema de los desvíos vehiculares e instalación de señalética, de ser necesario, será evaluación del ITO solicitar la aprobación de este Plan de seguridad vial a la Dirección de Tránsito Municipal, o al que corresponda, y las medidas pertinentes para reducir y evitar los efectos de contaminación al aire, de ruido y subsuelo que se implementarán durante el transcurso de la obra.

Este Plan de Mitigación deberá asegurar siempre la integridad física del conductor y peatón y minimizar los impactos que pudieren afectar el normal desarrollo de las actividades propias del sector en el cual se ejecutan las obras. Para dicho efecto, el contratista deberá disponer e instalar todos los elementos necesarios como señalética, rampas, previa autorización de la ITO.

Se contempla como el cierre global que deberá aislar la obra, este cierre debe ser de 2 metros de alto desde el nivel de terreno natural y para su materialización se contempla pilares de cuartón de 3x3" distanciados a 3 metros, travesaños de pino dimensionado verde de 1x5", estos travesaños contendrán una malla bizcocho de espesor alambre mínimo de calibre AWG 12 y como segunda capa protectora se contempla la colocación de malla raschel 80% negro.

#### 1.3. LETRERO DE OBRA

El letrero de obras deberá ser instalado durante los primeros 5 días hábiles posteriores al inicio de la obra. La I.T.O. será responsable de verificar el cumplimiento de esta disposición. No se aceptará destacar el nombre de la empresa con relación al resto de la leyenda. Una vez adjudicado el proyecto el Contratista deberá solicitar el diseño del letrero indicativo a la ITO municipal, y será la Unidad Técnica la encargada de proveer dicho diseño.

El letrero se emplazará de tal modo que se destaque y llame la atención, no aceptándose la colocación de otros letreros relativos al proyecto.

Finalizada la ejecución del proyecto, será obligación del Contratista retirar el letrero.



Las Especificaciones Técnicas son las siguientes:

Con ojales o pasadores metálicos repartidos en el borde, para su fijación al bastidor con cuerdas de nylon, que se enrollara en forma espiral a través de los ojales por todo su perímetro), según formato y colores indicados por la Unidad Técnica.

El bastidor confeccionado en perfil cilíndrico de acero de 50 mm. de diámetro, con refuerzos en forma de "T" del mismo material. Los Pilares de soporte, perfil U en acero (2), que será soldado al bastidor e irán enterrados en excavación de 0,40 x 0,40 x 0,70 m. de profundidad relleno con bolón desplazador y tierra compactada.

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

Dimensiones y características serán según lo indicado en el Manual de vallas vigente de la SUBDERE.

TIPO	MEDIDAS (M)	DESDE (UTM)	HASTA (UTM)
A	3.6 X 1.5	0	5.000
B	6.0 X 2.5	5.000	13.000
C	9.0 X 4.0	13.000	20.000
D	12.0 X 5.0	20.000	



## 2. OBRAS PREVIAS

### 2.1. DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE PAVIMENTO Y TRANSPORTE

Consiste en la demolición y remoción de los pavimentos de veredas y despeje de cualquier elemento inadecuado en el sector donde se ejecuten las obras.

Los trabajos deberán realizarse dentro de la faja de los terrenos reservados para la obra y autorizados por el Municipio. La demolición de estos elementos se efectuará en forma prolija y con sierra de disco abrasivo refrigerado con agua cuidando de no dañar los elementos vecinos, cuya remoción no se contempla en la obra.

Cualquier daño o deterioro, provocado en las áreas no consideradas para la obra, será reparado por el Contratista a plena satisfacción de la I.T.O. y sin costo para este Servicio.

El material proveniente de las excavaciones será llevado fuera de los límites de la obra en forma permanente evitándose la acumulación de escombros, los que se retirarán a botadero que cuente con la aprobación Municipal, este último se debe cargar al ítem 2.8.

### 2.2. DEMOLICIÓN DE HORMIGÓN Y TRANSPORTE A BOTADERO

Se deberán demoler los pavimentos existentes que se encuentren dentro de la zona de intervención, además el retiro y extracción de toda capa superficial de estabilizado compactado, dejando el terreno limpio previo al trazado y nivelación, debiendo retirar todo

elemento extraño a la obra. Se debe tener en consideración que todo elemento que presta un servicio a la comunidad debe ser restituido.

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

### 2.3. CORTE DE CERRO

Se contempla el corte en borde cerro, dentro de la zona de intervención y donde corresponda según indicación de la ITO, dejando un talud según normativa vigente, el terreno debe quedar limpio previo al trazado y nivelación, debiendo retirar todo elemento extraño a la obra.

Terminadas las obras de demolición cada tramo a intervenir deberá estar libre de todo tipo de escombros, los cuales deberán ser transportados a botaderos autorizados. Los escombros deben ser retirados antes de 24 horas de la faena. este último se debe cargar al ítem 2.8.

### 2.4. ESCARPE

El contratista recibirá el terreno en el estado que se encuentre y será de su cuenta la limpieza de elementos que impidan la ejecución del proyecto, ya sean troncos, restos de hormigón o cualquier elemento que no sea parte del proyecto, esto previa a la iniciación de cualquier actividad de la construcción. Por lo cual, el terreno deberá ser despejado de todo vestigio de suelo orgánico, el que será reemplazado, de ser necesario, por suelo no orgánico.

Como faena previa a la ejecución de los trazados y replanteos se efectuará la limpieza y emparejamiento del terreno en general y en especial de la zona de trazado.

Deberá efectuarse como mínimo un escarpe de 10 cm de profundidad en todo el terreno a intervenir, previa autorización y VºBº de la I.T.O municipal.

### 2.5. EXCAVACIÓN Y RELLENO COMPACTADO EN CAMIÓN

En aquellos sectores en que la subrasante de la vía va en corte, se excavará el material necesario para dar espacio al perfil tipo correspondiente. En suelos finos no se acepta corte por debajo de la cota proyectada, a fin de evitar el relleno y deficiente compactación.

La sub-rasante en ningún caso podrá estar constituida por suelos orgánicos y/o arcillas expansivas.

El suelo a nivel de la sub-rasante deberá escarificarse en un espesor mínimo de 0.30m, compactándose hasta obtener una densidad mínima del 95% del ensayo de Proctor modificado.

En caso que el CBR de la subrasante que se obtenga previo al inicio de las obras variase significativamente en más o en menos, entonces los pavimentos pueden rediseñarse con base a la nueva información obtenida directamente en terreno por un laboratorio con registro vigente ante el SERVIU. (estos ensayos serán desarrollados por el contratista de construcción adjudicado).

Cuando el 20% o más de las muestras de los CBR de subrasante sea inferior al 80 % del CBR de diseño, el material de la subrasante deberá ser reemplazado por uno que corresponda a lo menos al CBR de diseño, o bien, se estabiliza la fundación por técnicas reconocidas, apoyos de geotextiles cuando sea necesario y es el proyectista quien evalúa en cada caso la mejor solución en costo, rendimiento y facilidades constructivas en función del clima, menor tiempo de ejecución y mejor estándar de funcionamiento; esto es fundamental para no paralizar la obra por indefiniciones que se pueden prever en la etapa de estudio.

En obras que correspondan construir calles cuando el C.B.R. de terreno sea inferior al C.B.R. de diseño, se deberá informar a la I.T.O. para evaluar un posible cambio de la estructura de pavimento.

Los escombros resultantes deberán ser retirados y llevados a un botadero autorizado.

### 2.6. SOLERAS EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE A BOTADERO

Se contempla la extracción de las soleras indicadas en el plano. Los escombros resultantes deberán ser retirados y llevados a un botadero autorizado. Se procurará no dañar las obras aledañas que no contemplan demolición, de no ser así se deberá reponer con cargo al contratista.

### 2.7. PREPARACIÓN TERRENO, ESCARIFICACIÓN Y COMPACTADO

El suelo se escarificará y se compactará a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, exenta de material suelto o de origen orgánico, para materializar la base estabilizada.

Se debe realizar el trazado, replanteo y toma de niveles, post aprobación de la I.T.O municipal se debe proceder a avanzar a la partida de base estabilizada.

## 2.8. RETIRO Y TRANSPORTE DE EXCEDENTES A MÁS DE 6 KM

Conforme a la necesidad de la obra, se irá evacuando el material de desecho fuera de la obra, a botadero. La construcción deberá mostrarse siempre limpia y en orden incluyendo los materiales y la faena.

La totalidad de los escombros, materiales y elementos en general provenientes de las faenas de demolición y retiro, deberán ser sacados a la brevedad del recinto, en vehículos debidamente cubiertos con toldos, para ser llevados a botadero autorizado excepto aquellos que a juicio del I.T.O deban ser trasladados a bodega municipal. La I.T.O. podrá exigir a la Constructora los comprobantes que así lo acrediten.

El contratista no podrá tener más de 48 horas escombros en la obra, de modo contrario, la I.T.O. cursará las multas correspondientes. Del mismo modo, es necesario regar las zonas de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción.

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

## 3. PAVIMENTOS

### 3.1. BASE ESTABILIZADA CBR > 60%

La capa de base para calzadas y veredas deberá cumplir las siguientes especificaciones.

#### MATERIALES

El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial. Se permitirá el uso de áridos reciclados de hormigón, previa entrega de sus ensayos y verificación de la ITO, la cual podrá exceptuar de manera fundada requisitos que no apliquen para dicho material.

#### GRANULOMETRÍA

La base debe estar constituida por mezclas de agregados granulares y finos, realizados en una planta mecanizada de chancado y selección, de tal manera que la granulometría esté comprendida en cualquiera de las bandas de la Tabla 3.1.

**TABLA 3.1**

**BANDA GRABULOMÉTRICA DE LA BASE ESTABILIZADA**

TAMIZ (mm)	% QUE PASA EN PESO	
	Banda 1	Banda 2
40	100	100
25	55 – 85	100
20	45 – 75	75 – 100
10	36 – 65	50 – 80
5	25 – 55	35 – 60
2	15 – 45	20 – 40
0.5	5 – 25	8 – 22
0.08	0 – 5	0 – 10

La fracción que pasa por la malla N° 200 no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado que pasa por la malla N° 40. La fracción que pasa la malla N° 4 deberá estar constituida por arenas naturales o trituradas.

Se fija como tolerancia de la banda,  $\pm 7$  para los gruesos y  $\pm 3$  para el fino con límite en la malla 200.

#### LÍMITES DE ATTERBERG

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

#### DESGASTE "LOS ÁNGELES"

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

### PODER DE SOPORTE CALIFORNIA (CBR)

Base CBR > 60%

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

### COMPACTACIÓN

Base CBR > 60%

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

### CONTROLES

#### A. Compactación

En la capa de base estabilizada, se efectuarán un ensayo de densidad "in - situ" cada 350 m<sup>2</sup> como máximo.

Alternativa: cada 50 ml de Calle.

Se controlará la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. El densímetro nuclear deberá encontrarse debidamente calibrado usando como referencia el ensayo del cono de arena. Se aceptará como límite la certificación cada 12 meses.

#### B. CBR

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

Un ensayo cada 300 m<sup>3</sup> si se prepara "in - situ".

#### C. Granulometría

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

Un ensayo cada 150 [m<sup>3</sup>] si se prepara "in situ".

#### D. Graduación y Límites de Atterberg

Un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia.

Un ensayo cada 150 m<sup>3</sup> si se prepara "in - situ".

#### E. Desgaste "Los Ángeles"

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

Un ensayo cada 300 m<sup>3</sup> si se prepara "in - situ".

#### F. Tolerancia de espesor y terminación superficial

Se exigirá un certificado de espesor por medio de una calicata por vía, para verificar el espesor real de la capa.

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 acciones de control serán realizadas por el laboratorio del Contratista. Este laboratorio deberá encontrarse con inscripción vigente en los registros del Minvu.

Del 100% de los controles exigidos, el 70% los realizará el laboratorio seleccionado por el Contratista de entre la lista de laboratorios inscrito en el MINVU y el 30% restante será realizado por otro laboratorio (del registro MINVU) visado por la ITO.

### 3.2. BASE ESTABILIZADA (REFUERZO CANALES)

Deberá cumplir con lo indicado en sección 5.206 del mc-v5, según especificaciones de tabla 5.206.2.c del mc-v5, pudiendo estar constituido por:

SUELO CLASE II: Grava, arenas gruesas y mezclas de grava y arena (tamaño máximo 1½"). Compactación igual o superior a 90% de la D.M.C.S., obtenida según método 8.102.7 del MC-V8, o 70% de D.R. según el método 8.102.8 del mc-v8.

SUELO CLASE III: Grava y arcilla o limo, arenas arcillosas o arenas limosas. Compactación igual o superior a 95% de la D.M.C.S., obtenida según método 8.102.7 del MC-V8, u 80% de D.R. según el método 8.102.8 del mc-v8.

La compactación deberá realizarse hidráulicamente para evitar daños o fisuras sobre la estructura del canal.

### 3.3. CALZADA DE HCV E = 0,21M



### 3.3.1. CONDICIONES AMBIENTALES

No se permite la ejecución de pavimento durante lluvia, ni con temperaturas ambientales inferiores a 5° C ni superior a 30° C, en el hormigón, (Salvo que el Contratista demuestre un método constructivo de ambiente controlado para la ejecución del hormigón y aprobado por la I.T.O.)

### 3.3.2. PREPARACIÓN DE LA BASE ESTABILIZADA

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

### 3.3.3. DIMENSIONES

El pavimento tendrá una carpeta de rodado conformada por una losa de hormigón del espesor y ancho indicados en los planos. Tendrá juntas transversales a una separación máxima de 3,50 m. y juntas longitudinales a una separación máxima de 3,50 m., en caso de que la sección de pavimento sea inferior a las mencionadas será la I.T.O. quién determinará el tipo de junta a ejecutar.

### 3.3.4. MOLDES

El hormigón al momento de colocación deberá quedar restringido lateralmente, ya sea por soleras, por la pared lateral de un pavimento existente o moldes metálicos previamente cubiertos con desmoldante. Serán de una pieza, con un espesor mínimo de 6 mm., altura igual al espesor de la losa de hormigón, una longitud determinada por la 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 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.

### 3.3.5. 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, considerando las excepciones establecidas en el punto 6.3.1 y 6.3.2 de la Norma NCh 170/16.

En caso de usar aditivos para el hormigón, éstos contarán con la aprobación previa de la I.T.O., 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 mín., y que se pueda aplicar sin desmedro en sus propiedades aún en presencia de agua superficial. No se acepta compuestos de curado en base a emulsiones.

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

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

El Contratista deberá mantener, durante todo el período de curado, una constante observación del pavimento y estar atento para reparar cualquier área en que la membrana de curado haya sufrido deterioros.

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

Las tablillas a emplear en algunas juntas de contracción serán de fibrocemento 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 a ocupar podrá ser del tipo; masilla elástica acrílica, elastomérico en base a poliuretano, asfáltico tipo elastomérico, u otro que cumpla con las normas AASHTO respectivas, que sea capaz de experimentar una deformación equivalente al 100% y con una adhesión tal que pueda dilatarse en un 150% sin desprenderse, el que deberá ser visado por la ITO previo a su utilización. Para

ello el contratista presentará oportunamente a la I.T.O. 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.

Para el caso de pasajes de sección en “V”, en las juntas longitudinales se deberá colocar un cordón de respaldo de material compresible en el interior de la cavidad, pudiendo ser de goma u otro equivalente autorizado por la ITO, y de diámetro del espesor de la abertura sellada (8 mm). Su función es la de limitar la profundidad del sellante, ayudar a mantener una configuración adecuada al mismo y evitar la adherencia del sellante en la superficie inferior de la junta (ver lamina detalle en planos o Antecedentes Descriptivos respectivos)

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

### 3.3.6. 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.

### 3.3.7. 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.

### 3.3.8. HORMIGÓN DOSIFICACIÓN

Se preparará usando los materiales indicados en el punto 3.3.5, que se medirán de acuerdo a lo indicado en el punto 3.3.7, en todo caso deberá considerarse una dosis de cemento mínima de 360 kg/cem/m<sup>3</sup> de hormigón elaborado en base a cemento corriente para G35. 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 los planos y memorias de cálculo y durabilidad de acuerdo a lo establecido en la Norma NCh 170 /2016. La Dosificación debe ser presentada antes de hormigonar y con una vigencia hasta 60 días.

### MEZCLADO

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

### TRANSPORTE

Desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores u otro autorizado por la ITO.

### 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 ser, temperatura ambiente superior a 25°C.).

### 3.3.9. JUNTAS DE DILATACIÓN

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 el espaciamiento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 4 metros, independizándose de la pista contigua mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

#### JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCIÓN

Se dispondrán a una distancia entre sí de 3.50 m. y formando un ángulo recto con el eje del camino, (en el caso de pasajes, la distancia máxima aceptable entre juntas de contracción será de 2 m.), en el caso que la distancia sea menor o igual a 1,0 m., la I.T.O. determinará la ejecución de juntas.

Si dos de cada tres juntas se realizarán mediante aserrado, la otra podrá materializarse mediante la inserción de una tablilla.

Las juntas a materializar mediante aserrado se formarán aserrando un ranurado en la superficie de la losa con dos aserrados, el primero tendrá un ancho de aproximadamente 4 mm. y una profundidad equivalente a 1/4 del espesor de la losa, el segundo se materializará centrado proporcionalmente al primero, dejando una ranura de aproximadamente 8 mm. de ancho total, en una profundidad no superior a 1/4 del espesor de la losa. El tiempo transcurrido desde el vaciado del concreto y la forma de aserrado, será el mínimo tal que no se produzca alteraciones perjudiciales del hormigón, en todo caso, ninguna zona de pavimento debiera ser cortada antes de 9 hrs. o después de 14 hrs.

Las juntas a materializar mediante la inserción en el hormigón aún en su estado plástico de una tablilla, se construirán insertando directamente la tablilla mediante un sistema vibrador que garantice una terminación lisa y uniforme a ambos costados de la junta.

#### JUNTAS TRANSVERSALES DE EXPANSIÓN

Este tipo de juntas se consulta en los cruces de pavimentos, cuando existan cambios de espesor y/o ancho brusco del pavimento y cuando el pavimento quede en contacto con las obras de arte o con las losas armadas de acceso a las obras de arte y coincidentes con los términos de faena diarios. Estarán provistos de barras de transmisión de cargas de 22 mm. de diámetro y 40 cms. de longitud, espaciados a 30 cm. Se insertarán 20 cm. en el hormigón fresco y el resto de barra quedará recubierto con betún y envuelto en polietileno que se retirará al momento de dar continuidad a la losa de hormigón. Se dispondrá de una tabla de juntas, sin torceduras ni defectos y con las perforaciones correspondientes para alojar las barras de traspaso de cargas, la tabla será previamente impregnada con desmoldante.

#### JUNTAS LONGITUDINALES

Dividirán la calzada en fajas de pavimento de 3,0 a 3,50 m. serán del tipo machihembradas con ranura de debilitamiento formada en 2 aserrados, de las mismas características a lo señalado en el punto 3.9.1.

En todas las juntas longitudinales de construcción y contracción, se deberán colocar barras de amarre en forma perpendicular a la junta longitudinal y en el centro del espesor del hormigón, con una tolerancia en cualquier sentido de hasta 10 mm. El diámetro de las barras, su longitud y espaciamiento entre sí, serán los establecidos en el Proyecto. En caso contrario, se instalarán barras de acero de mínimo 650 mm de longitud, de mínimo 12 mm de diámetro y con un espaciamiento entre sí de 650 mm, u otra cuantía equivalente aprobada por la Inspección Fiscal. El acero será de Grado A44-28H con resaltes.

#### 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 superiormente según se esquematiza en la Lámina Nº 5 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación. En todo caso, el ángulo agudo mínimo aceptable será de 60°, por lo tanto, deberá estudiarse previamente una adecuada disposición de juntas.

#### SELLADO DE JUNTAS

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

### 3.3.10. PROTECCIÓN DEL PAVIMENTO Y APERTURA AL TRÁNSITO

El Contratista deberá proveer todos los medios para proteger el pavimento, tanto de sus propios equipos como del público en general. Deberá destacar vigilantes y colocar la señalización y barreras que resulten necesarias. Cuando los trabajos se realicen en calles con tránsito, el Contratista deberá tener presente lo estipulado en las, disposiciones de seguridad.

El pavimento sólo podrá ser entregado al tránsito cuando las juntas del tramo están totalmente selladas, la superficie se encuentre limpia y la resistencia de tracción por flexión del pavimento sea igual o superior al 75% de la resistencia característica específica. En todo caso, la apertura al tránsito sólo podrá realizarse con la aprobación de la I.T.O.

Será responsabilidad del Contratista conservar todas las juntas perfectamente limpias, retirando cualquier material incompresible que hubiere penetrado, desde el momento en que el pavimento se haya entregado al tránsito y hasta la recepción provisoria de las obras.

### 3.3.11. CONTROLES

Las exigencias anteriores deberán cumplirse mediante certificados otorgados por laboratorios autorizados. pero en caso de remuestreos se podría considerar un tercer laboratorio autorizado por la ITO.

La superficie terminada del nuevo pavimento deberá estar conforme con los perfiles y secciones transversales aprobados por la ITO, adicionalmente no deberá acusar en todo su desarrollo puntos altos o bajos que excedan 4 [mm] cuando se coloque sobre ella una regla de 3 [m] paralela y transversal al eje del camino.

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

#### **Normas para las cantidades de extracción de testigos, para ensayos de resistencias y espesores.**

Extracciones y ensayo de testigos de acuerdo a plan de ensayos entregadas a la I.T.O.

Para superficies menores a 100 m<sup>2</sup>, realizar dos extracciones de testigos para determinar espesor y resistencia de cada uno. Accesos vehiculares o roturas menores podrán considerar una extracción.

Para superficies entre 100 m<sup>2</sup> y 1000 m<sup>2</sup> realizar tres extracciones de testigos para determinar espesor y resistencia de cada uno. Se deberá extraer al menos 2 por calle o 2 por fracción de pavimento.

En los pasajes en “V” de cada comuna, los contratistas deberán solicitar a los laboratorios que detallen el sector puntual del testigo, además de a cuantos centímetros del eje fueron extraídos.

En todo sector cuyo testigo resulte con defecto, se podrá sacar nuevos testigos utilizando el sistema de cuartear el tramo afectado (dividir en cuatro), según lo indique la I.T.O.

Todo subsector que tenga defecto de resistencia o de espesor se demolerá, salvo que se demuestre técnicamente a satisfacción del SERVIU que no es necesario hacerlo.

La distribución de muestreos en la obra será aleatoria, evitándose la concentración de muestreos en algún sector de ella. En todo caso, la distribución de los testigos quedará a criterio de la I.T.O.

#### **Puesta en servicio**

El pavimento solo podrá ser entregado al tránsito cuando las juntas del tramo están totalmente selladas (en caso de que se contemple su sello), la superficie se encuentre limpia y la resistencia a compresión cilíndrica del pavimento sea igual o superior al 75% de la resistencia especificada. lo que será determinado en base a testigos de hormigón endurecido y determinado según el punto 3.3.11 En todo caso, la apertura al tránsito solo podrá realizarse con la aprobación de la ITO.

Previo a la recepción final del pavimento el contratista rellenará las perforaciones que se realicen en la losa producto de la extracción de testigos. Se rellenará hasta el nivel superior de la losa con hormigón de igual dosificación al usado en la calzada, más aditivo expansor.

## **TOLERANCIAS Y APROBACIÓN**



Si una vez terminado el pavimento de hormigón, presenta deficiencias en la resistencia mecánica, en el espesor, en la lisura de la superficie o en la regularidad de la superficie, las áreas representativas involucradas estarán afectas a las multas que se señalan en el Punto 23 DE LAS MULTAS de las Bases Administrativas Especiales.

### 3.4. DEMARCACIÓN TERMOPLÁSTICO SPRAY

Esta partida se refiere a pintura correspondiente a la demarcación de pavimento, las características que deben reunir los materiales y equipos a utilizar, incluido el control de calidad en todas sus fases.

El material que se utilice para la demarcación debe asegurar que será perceptible bajo cualquier condición real de circulación, y que no se constituirá en un elemento de riesgo al circular sobre ella.

Estas condiciones tienen relación con la visibilidad diurna y nocturna, y con la resistencia al deslizamiento. Es por ello que en esta partida se ha considerado la aplicación de pinturas termoplásticas de aplicación en caliente.

El carácter retro-reflectante de la demarcación se conseguirá mediante la incorporación de micro-esferas de vidrio durante el proceso de fabricación (sólo para termoplásticos), conjuntamente con un sembrado.

#### MATERIALES PINTURA TERMOPLÁSTICA

##### Requisitos Básicos

La pintura consiste en una mezcla compuesta por sustancias minerales, resinas, plastificantes y otros componentes, que contiene micro esferas de vidrio y carece de solventes; se reblandece con el calor, fluidificándose para su aplicación para luego volver a solidificarse al enfriarse. Los termoplásticos deberán cumplir los requisitos básicos indicados en la siguiente tabla:

**Tabla 3.4.1 REQUISITOS BÁSICOS DE LOS TERMOPLÁSTICOS**

ENSAYE	REQUISITO	MÉTODO
Color (X, Y)	Debe estar ubicado en el interior del Polígono señalado en la Tabla 5.704.301.A. (Manual de Carreteras 2010 Vol. 5)	UNE 48 – 073
Factor de Luminancia $\beta$	Blanca $\geq 0,80$ Amarilla $\geq 0,40$	UNE 48 – 073
Envejecimiento Artificial Acelerado	No se debe producir una variación en el factor de luminancia superior a 0,05 respecto al valor original, cuando una muestra ha sido envejecida, y el color deberá permanecer dentro del polígono señalado en 5.704.301.A. (Manual de Carreteras 2010 Vol. 5).	UNE 48 – 251
Punto de Ablandamiento (Ver Nota)	Zona cálida $\geq 95^{\circ}\text{C}$ Zona fría $\geq 75^{\circ}\text{C}$	LVN – 48
Resistencia al Flujo	< 20% cuando es sometida a $60^{\circ}\text{C}$ durante 24 horas	UNE 135 – 223
Temperatura de Inflamación	$> 235^{\circ}\text{C}$	UNE 104-281
Estabilidad al Calor	No deberá variar el factor de luminancia en más de 0,05 respecto al valor original, cuando la muestra ha sido sometida a $200^{\circ}\text{C}$ durante 6 horas.	UNE 135-22123

##### Requisitos de uniformidad

Para llevar un control de uniformidad de los termoplásticos, estos deberán además cumplir con los requisitos indicados en la siguiente tabla:

**Tabla 3.4.2 REQUISITOS DE UNIFORMIDAD DE LOS TERMOPLÁSTICOS**

ENSAYE	REQUISITO	MÉTODO M.C. 2010
Color (X, Y)	Polígono de Tabla 5.704.301.A. (Manual de Carreteras 2010 Vol. 5)	8.602.8
Factor Luminancia $\beta$	$\pm 0,02$	8.602.8
Envejecimiento Artificial Acelerado	No se debe producir una variación en el factor de luminancia superior a 0,05 respecto al valor original, cuando una muestra ha sido envejecida, y el color deberá permanecer dentro del polígono señalado en 5.704.301.A. (Manual de Carreteras 2010 Vol. 5)	8.602.11
Estabilidad al Calor	$\pm 0,05$	8.602.10

##### Microesferas de vidrio

Son pequeños elementos catadióptricos que, unidos al producto, permiten que la demarcación sea visible cuando es iluminada por las luces del vehículo. Serán de vidrio transparente, sin color apreciable y perfectamente esféricas. Las microesferas de vidrio que se empleen en las demarcaciones deberán cumplir los requisitos de las siguientes tablas:

**Tabla 3.4.3 REQUISITOS DE LAS MICROESFERAS DE VIDRIO**



ENSAYO	REQUISITO	MÉTODO
Índice de Refracción	$\geq 1,5$	ASTM 2138, Anexo A
Microesferas Defectuosas (%)	$\leq 20$	UNE 135-282
<b>Resistencia a Agentes Químicos</b>		
- Agua	Debe producir un gasto menor a 10 ml de Hall 0,1 N después de haber sido tratadas con agua.	UNE 135-284
- Ácidos	No debe tener defectos después de ser tratadas.	UNE 135-284
- Solución 1 N de CaCl <sub>2</sub>	No deben tener defectos después de ser tratadas.	UNE 135-284
Granulometría	Se utilizará la granulometría especificada, indicada en la Tabla 5 704.205 B (Manual de Carreteras 2010 Vol. 5).	

**Tabla 3.4.4 REQUISITOS DE LAS MICROESFERAS DE VIDRIO**

MALLA Nº	ABERTURA (µm)	% EN PESO QUE PASA [1]		
		I (%)	II (%)	III (%)
20	850	--	100	98 - 100
30	600	--	80 - 100	75 - 95
50	300	100	20 - 50	9 - 35
70	212	90 - 100	--	--
140	106	10 - 55	0 - 10	0 - 5
200	75	--	0 - 2	--
230	63	0 - 10	--	--

Notas:

Banda I: Para incorporar en pinturas previo a su aplicación.

Banda II: Para incorporar en el material termoplástico o sembrar en pinturas y plásticos en frío.

Banda III: Para sembrar en Termoplásticos.

[1] Eventualmente se podrán aceptar microesferas de vidrio de granulometría diferente, propuesta previamente por el contratista y aceptada por la ITO, a fin de mejorar la retro-reflectancia inicial y residual sin desmedro de su adherencia y durabilidad de la marca.

## PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

### Requisitos básicos de la demarcación

Se deberán considerar tres requisitos básicos de las demarcaciones, que deberán cumplir los valores límites que se indican en la **Tabla 3.4.5**, estos son Visibilidad Nocturna, Visibilidad Diurna y Resistencia al Deslizamiento.

**Tabla 3.4.5 REQUISITOS BÁSICOS DE LA DEMARCACIÓN**

ENSAYE	REQUISITO	VALOR ESPECIFICADO					
		Dentro de 30 días de aplicado		A los 180 días de aplicado			
Visibilidad Nocturna	Retro-reflectancia geometría (3,5 - 4,5) mcd l x 10 <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup>	$\geq 300$ (blanca)	$\geq 230$ (blanca)				
		$\geq 180$ (amarilla)	--				
	Retro-reflectancia geometría (1,24 - 2,29) mcd l x 10 <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup>	$\geq 200$ (blanca)	$\geq 150$ (blanca)				
		$\geq 120$ (amarilla)	--				
Visibilidad Diurna (Ver Nota 1)	Coordenadas cromáticas de los vértices del polígono del color	(Blanca)	X	0,355	0,305	0,285	0,335
		(Blanca)	Y	0,355	0,305	0,325	0,375
		(Amarilla)	X	0,494	0,545	0,465	0,427
		(Amarilla)	Y	0,427	0,455	0,535	0,483
	Factor de Luminancia $\beta$	$\geq 0,40$ (blanca)					
		$\geq 0,40$ (amarilla)					
Relación de Contraste (Rc) (Ver Nota 2)	$\geq 1,7$ (blanca)						
Resistencia al Deslizamiento, medida con Péndulo de Fricción.	$\geq 0,45$						

Notas:

1. La visibilidad diurna se medirá empleando como observador patrón 2º, una geometría 45/0 y el iluminante Patrón CIE D-65, expresando el color mediante las coordenadas cromáticas X e Y, y el factor de luminancia como el valor triestímulo "Y", dividido por 100 de acuerdo a los procedimientos establecidos en UNE 48-073.
2. La Relación de Contraste (Rc) será calculada de acuerdo a:

$$Rc = \frac{\beta_{muestra} - \beta_{pavimento}}{\beta_{pavimento}}$$

## Dosificación de los materiales

La cantidad de material a utilizar en la aplicación de las demarcaciones del pavimento dependerá del tipo de material empleado, cuyos valores son los estipulados en la siguiente tabla:

**Tabla 3.4.6 DOSIFICACIÓN DE MATERIALES**

MATERIAL	MÉTODO	MATERIAL BASE (g/m <sup>2</sup> )	MICROESFERAS INCORPORADAS EN MATERIAL (g/m <sup>2</sup> )	MICROESFERAS POR SEMBRADO (g/m <sup>2</sup> )
Termoplástico	Zapatoón	6000	1100	600
	Extrusión	6000	1100	600
	Pulverización	3000	1100	600

## Equipos

Los equipos a utilizar en la confección de las demarcaciones de pavimento deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Ser autopropulsado
- Contar con un mecanismo automático de agitación incorporado
- Contar con un mecanismo automático de control de dosis de aplicación
- Disponer de un sistema independiente de aplicación del producto y microesferas
- Contar con un dispositivo de control automático de esparcimiento y ancho de línea
- Contar con un dispositivo de control de velocidad

## Preparación de la Superficie de Aplicación

Antes de proceder a la aplicación de la demarcación, se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario se llevará a cabo una limpieza superficial para eliminar aquellos elementos que puedan influir negativamente en la calidad de la demarcación.

La demarcación que se aplique deberá ser compatible con el sustrato (pavimento o demarcación antigua); en caso contrario, deberá efectuarse algún tratamiento superficial tal como eliminación de la demarcación existente, aplicación de una imprimación u otro que asegure que el pavimento no sufra daño alguno.

## Premarcado

Previo a la aplicación de las demarcaciones, el contratista efectuará un replanteo de ellas, que garantice una perfecta terminación. Para ello se colocarán en el eje de la demarcación o en su línea de referencia, círculos de no más de 30 mm de diámetro, pintados con el mismo color que se utilizará en la demarcación definitiva, separados entre sí por una distancia no superior a cinco metros en curva y diez metros en recta. En casos especiales en que se requiera mayor precisión se utilizarán premarcados cada 50 cm.

## Limitaciones Climáticas

La aplicación deberá efectuarse cuando la temperatura del pavimento supere al menos en 3°C a la temperatura del punto de rocío. Dicha aplicación, no podrá efectuarse si el pavimento se encuentra húmedo ni cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, ni tampoco cuando la velocidad del viento supere los 25 km/h.

## APLICACIÓN

Una vez ejecutadas todas las operaciones anteriores, se procederá con la aplicación del material de forma tal que se asegure una correcta dosificación, una homogeneidad longitudinal y transversal, y un perfilado de líneas.

Las demarcaciones deberán efectuarse con equipo manual por extrusión con apoyo de termofusor. El contratista deberá disponer de dos equipos aplacadores, de acuerdo a las maquinarias antes mencionadas. De preferencia estos controles se efectuarán en sitio. En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos, el tramo afectado deberá ser demarcado nuevamente, previa remoción de la demarcación original mediante un método propuesto por el Contratista y aprobado por la I.T.O.

**Tabla 3.4.7 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE ROCIO (°C)**

Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa								
	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%
5	-4,1	-2,9	-1,8	-0,9	0,0	0,9	1,8	2,7	3,6
6	-3,2	-2,1	-1,0	-0,1	0,9	1,8	2,8	3,7	4,5
7	-2,4	-1,3	-0,2	0,8	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
8	-1,6	-0,4	0,8	1,8	2,8	3,8	4,7	5,6	6,5
9	-0,8	0,4	1,7	2,7	3,8	4,7	5,7	6,6	7,5
10	0,1	1,3	2,6	3,7	4,7	5,7	6,7	7,6	8,4
11	1,0	2,3	3,5	4,6	5,6	6,7	7,6	8,6	9,4
12	1,9	3,2	4,5	5,6	6,6	7,7	8,6	9,6	10,4
13	2,8	4,2	5,4	6,6	7,6	8,6	9,6	10,6	11,4
14	3,7	5,1	6,4	7,5	8,6	9,6	10,6	11,5	12,4
15	4,7	6,1	7,3	8,5	9,5	10,6	11,5	12,5	13,4
16	5,6	7,0	8,3	9,5	10,5	11,6	12,5	13,5	14,4
Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa								
	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%
17	6,5	7,9	9,2	10,4	11,5	12,5	13,5	14,5	15,3
18	7,4	8,8	10,2	11,4	12,4	13,5	14,5	15,4	16,3
19	8,3	9,7	11,1	12,3	13,4	14,5	15,5	16,4	17,3
20	9,3	10,7	12,0	13,3	14,4	15,4	16,4	17,4	18,3
21	10,2	11,6	12,9	14,2	15,3	16,4	17,4	18,4	19,3
22	11,1	12,5	13,8	15,2	16,3	17,4	18,4	19,4	20,3
23	12,0	13,5	14,8	16,1	17,2	18,4	19,4	20,3	21,3
24	12,9	14,4	15,7	17,0	18,2	19,3	20,3	21,3	22,3
25	13,8	15,3	16,7	17,9	19,1	20,3	21,3	22,3	23,2
26	14,8	16,2	17,6	18,8	20,1	21,2	22,3	23,3	24,2
27	15,7	17,2	18,6	19,8	21,1	22,2	23,2	24,3	25,2
28	16,6	18,1	19,5	20,8	22,0	23,2	24,2	25,2	26,2
29	17,5	19,1	20,5	21,7	22,9	24,1	25,2	26,2	27,2
30	18,4	20,0	21,4	22,7	23,9	25,1	26,2	27,2	28,2

Nota: La intersección del valor de la temperatura del aire con el valor de la humedad relativa, señala la temperatura del punto de rocío. La temperatura de aplicación mínima en el pavimento, será la del punto de rocío incrementado en tres grados Celcius.

El equipo termofusor, utiliza un cilindro de gas que genera temperatura, además posee un termostato que regula la temperatura hasta llegar a la sugerida. Una vez conseguida la temperatura adecuada, se utiliza un soplete que calienta la boquilla de salida afín de liberar la pintura, inmediatamente es depositada en un dado de acero. Las medidas de los dados dependerán del tipo de línea o simbología a demarcar. Posteriormente, y previo al trazado de líneas y simbologías y delimitadas con cinta masking que evita pasar el margen del trazado, el operador comenzará a administrar la pintura en la superficie indicada, seguidamente se emplea un sembrado de micro esferas de vidrio, que potencian la reflectancia del producto, luego se retira la cinta masking eliminando los residuos. Para finalizar, el producto es sellado mediante el calor a través de un soplete.

- Temperatura de Aplicación: 200 - 210°C
- Tiempo de Secado: 10 minutos aprox.

#### Máquina para pintura Acrílica

Previo al trazado de líneas y simbologías y delimitadas con cinta masking que evita pasar el margen del trazado, el operador comenzará a administrar la pintura en la superficie indicada, seguidamente se emplea un sembrado de micro esferas de vidrio, que potencian la reflectancia del producto, luego se retira la cinta masking eliminando los residuos.

- Tiempo de secado: 30 minutos app

### 3.5. HORMIGÓN ARMADO (REFUERZO CANALES)

Se deben considerar todos los elementos que se necesiten para realizar refuerzo de canales, excavación, retiro de escombros, enfierradura, hormigón, impermeabilización, etc., se debe cuantificar por m3.

### EXCAVACIÓN Y RETIRO A BOTADERO



Se consulta las excavaciones necesarias para dar cabida a la base estabilizada, emplantado y hormigón, de acuerdo a plano, de ser necesario se deberán consultar rellenos en capas compactadas y convenientemente regadas hasta obtener una densidad apropiada. El sello de fundación deberá ser recibido por la I.T.O municipal o calculista.

El contratista recibirá el terreno en las condiciones que se encuentra y será de su cuenta extraer la capa vegetal en toda el área de replanteo de los muros retirando todo vestigio de materia orgánica en una profundidad de a lo menos de 20 cm.

Las excavaciones se harán de acuerdo a plano, se evitará excavar más allá de la cota de sello especificada en planos, caso contrario se rellenará la sobre excavación con material de soporte CBR >15% compactado en forma apropiada (por capas y con humedad óptima) se puede utilizar el mismo material extraído de la excavación siempre y cuando la I.T.O lo acepte.

En caso que el suelo lo permita, se autorizará el uso del talud como moldaje en la fundación. Los escombros provenientes de las excavaciones, deberán retirarse al término de la obra y al término de los trabajos de relleno, estos se deben depositar en botaderos autorizados.

### **MOLDAJES**

Serán de madera o de otro material resistente, suficientemente rígido, estancos y capases de soportar las cargas debidas a peso propio, sobrecargas y/o presión del hormigón fresco, sin deformaciones ni desplazamientos.

Retiro de Moldajes

a) el retiro de los moldajes, podrá efectuarse una vez que el hormigón este lo suficientemente endurecido y su resistencia haya alcanzado por lo menos el doble del valor necesario para soportar las tensiones que aparecen en la estructura como consecuencia del descimbre.

b) Se recomiendan los siguientes plazos mínimos antes de descimbrar.

– Zapata 3 días

– Muros 7 días.

El moldaje de los muros sólo podrá ser retirados una vez que el hormigón de estas adquiera la resistencia necesaria y con el visto buena de la I.T.O.

c) Al retirar los moldajes deberán evitarse los impactos y vibraciones

### **ENFIERRADURA**

Se usará acero de refuerzo con resalte tipo A63-42H en zapatas y muros. Disposición y colocación de las armaduras.

a) En general, deberán respetarse todas las indicaciones contenidas en la norma I.N.N., NCh. 429 y las siguientes disposiciones especiales.

b) Las barras que han sido dobladas, no podrán ser enderezadas o vueltas a doblas.

c) Las armaduras deberán colocarse en la ubicación precisa indicada en los planos, debiendo estar limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, aceites, grasas, pinturas u otras sustancias capaces de reducir la adherencia con el hormigón.

d) Asimismo, deberá eliminarse mediante escobillado todo rastro de cemento, mortero u hormigón endurecido o adheridos. Se descartarán las barras con exceso de óxido

e) Las armaduras, una vez colocadas, deberán mantenerse definitivamente en la posición indicada en los planos, por lo cual se deberá contar con los elementos necesarios de separación (calugas) que impidan un desplazamiento durante la colocación del hormigón

f) En general, deberán consultarse como mínimo 5 cm en recubrimiento en todo hormigón en contacto con el terreno o zonas húmedas y 3 cm en hormigón con caras hacia la intemperie

g) En todo caso, se debe cumplir que el hormigonado de los elementos estructurales, se realice en forma de asegurar de debida compactación del hormigón y llenado completo de los vacíos entre barras

h) La unión de armaduras, será realizada por simple traslape de acuerdo a la longitud indicada en los planos o un mínimo de 40 veces el diámetro mayor de las barras a empalmar

i) Los extremos de las barras se colocarán en contacto directo en toda su longitud del empalme. Dichos extremos podrán disponerse uno sobre otro, o en cualquier forma que facilite la ejecución de un buen hormigonado alrededor de la longitud de superposición

j) Antes del hormigonado de un elemento, el amarre y disposición de las armaduras deberán contar con el visto bueno de las I.T.O municipal o el ingeniero del proyecto.

## HORMIGÓN

Suministro y colocación el hormigón: Tanto el muro como la zarpa deberá contemplar como mínimo hormigón tipo G25, en todos los casos será el proyecto quien lo establezca.

La mezcla se realizará mediante betonera o camión mezclador, no se aceptarán mezclado de hormigón a pulso, se recomiendan los siguientes valores máximos del cono de asentamiento, siempre respetando la resistencia especificada. Zapatas 2 – 3 cm. Muros 3 – 4 cm. se controlará periódicamente, a lo menos 2 controles por elemento estructural.

La colocación del hormigón se realizará en forma continua entre juntas de hormigonado, las cuales estarán ubicadas en las juntas de construcción del muro. En todo caso, ocupará escoba, aspiradora o agua a presión para remover las partículas indeseables.

No se permitirá la colocación del hormigón en los siguientes casos:

1. Después de 90 minutos transcurridos desde el momento en que se puso en contacto el agua con el cemento.
2. Cuando la temperatura ambiente sea igual o menor que 0°C.
3. En superficies expuestas al sol, cuando la temperatura ambiente sea mayor que 30°C.
4. Cuando el hormigón acuse principio de fraguado o haya sido contaminado con sustancias extrañas y su pérdida de asentamiento sea superior a 3 cm.
5. Cuando se haya agregado agua para su ablandamiento.

El espesor máximo de la capa de hormigón colocado sea aquel que pueda ser perfectamente compactado. Sin embargo, dicho espesor no será superior a 50 cm.

En lugares de difícil compactación o donde existe gran acumulación de uniones de armaduras, antes de colocar el hormigón, deberá colocarse una capa de mortero de igual proporción cemento/arena que la del hormigón y de un espesor de 3 a 4 cm, inmediatamente después se colocará el hormigón.

No se permitirá el vaciado del hormigón desde altura mayores a 1,5 m. En caso de ser necesario se hará mediante embudos y/o conductos cilíndricos a fin de evitar la segregación producida por la caída libre.

El hormigón será compactado hasta alcanzar su máxima densidad posible mediante vibrador de inmersión adecuado a las características del elemento a trabajar, complementando por apisonado y compactación manual. El tiempo de aplicación de la vibración dependerá de la consistencia del hormigón, de su composición y de la potencia del vibrador. Se evitará el exceso de vibrado (no debe presentar lechada superficial).

El curado del hormigón se hará de acuerdo a la Norma NCh. 170.

La grava, gravilla y arena, se acopiarán en una cancha preparada en lo posible con un radier de hormigón pobre, o según indicación de la I.T.O municipal.

Juntas de dilatación, serán las indicadas en los planos. Toda junta no consultada, deberá llevar el visto bueno del ingeniero estructural responsable del proyecto. En toda junta de hormigonado deberá eliminarse la lechada, mortero, hormigón poroso u otra materia extraña de la superficie, mediante chorro de arena, chorro de agua, escobillado y/o succión con aspiradora.

En la superficie de la junta deberá quedar al descubierto un hormigón rugoso y de buena calidad. Las juntas de dilatación, se realizarán como máximo cada 15 m en muro, Las juntas de dilatación serán de un espesor de 5 cm y/o según lo indicado en el Manual Especificaciones Técnicas de Obras de Construcción del MINVU.

Reparación de hormigón defectuoso, todo hormigón defectuoso a juicio del ingeniero calculista o de la I.T.O municipal, será clasificado en dos grados, de acuerdo a su compromiso con la estabilidad estructural del elemento afectado.

Grado A, No afecta la estabilidad: Deberá ser reparado con mortero, previa limpieza del hormigón en su área afectada. Se indicará en el libro de obra.

Grado B, Afectan la estabilidad de la obra: Solo podrá ser reparado mediante especificaciones especiales del ingeniero estructural entregadas en terreno mediante anotación en el libro de obras o informe técnico.



Se debe considerar para la impermeabilización poliestireno expandido de espesor 0,05 m.

### 3.6. FIERRO ESTRUCT. SUM Y COLOC. (A44-28H)

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 el espaciamiento entre las juntas del pavimento existente sea de hasta 4 metros y existan barras de amarre en el borde de contacto. En caso contrario, la materialización de las nuevas juntas se hará cada 3,5, independizándose de la pista contigua mediante algún elemento separador, colocado a lo largo de la junta que une ambos pavimentos.

El extremo de las barras que se insertan en el pavimento endurecido deberá realizarse en una profundidad igual a la mitad del largo especificado de la barra. Para ello se realiza una perforación perfectamente perpendicular al borde del pavimento y en la mitad del espesor de la losa. Las perforaciones para insertar las barras se materializan con una broca de diámetro 2 mm superior al de la barra a insertar. Se debe asegurar la perpendicularidad entre la perforación y el borde del pavimento, evitando así fisuras debido a la trabazón de las barras de acero cuando se produzca movimiento de las losas en estas juntas.

El otro extremo se insertará 20 cm en el hormigón fresco y el resto de barra quedará recubierto con betún o grasa consistente y envuelto en polietileno que se retirará al momento de dar continuidad a la losa de hormigón. Se dispondrá de una tabla de juntas, sin torceduras ni defectos y con las perforaciones correspondientes para alojar las barras de traspaso de cargas, la tabla será previamente impregnada con desmoldante.

#### JUNTAS TRANSVERSALES

Las juntas estarán provistas de barras de transmisión de carga, de acero A440-280H, lisas de 22 mm de diámetro, 46 cm de longitud, y espaciadas a 30 cm entre sí. Se insertarán 20 cm en el hormigón fresco y el resto de barra quedará recubierto con betún o grasa consistente y envuelto en polietileno que se retirará al momento de dar continuidad a la losa de hormigón. Se dispondrá de una tabla de juntas, sin torceduras ni defectos y con las perforaciones correspondientes para alojar las barras de traspaso de cargas, la tabla será previamente impregnada con desmoldante, cumpliendo las especificaciones dadas en el Cap. N°10, punto 10.3.8.2 – Juntas transversales de expansión, y punto 10.3.8.3 – Juntas longitudinales, del Manual de Obras de Vialidad, Pavimentación y Aguas Lluvias, versión 2020.

#### JUNTAS LONGITUDINALES

Dividirán la calzada en fajas de pavimento de 3,0 a 3,50 m. serán del tipo machihembradas con ranura de debilitamiento formada en un aserrado, de las mismas características a lo señalado en el punto 10.3.8.1 Juntas Transversales de Contracción.

En todas las juntas longitudinales de construcción y contracción, se deberán colocar barras de amarre en forma perpendicular a la junta longitudinal y en el centro del espesor del hormigón, con una tolerancia en cualquier sentido de hasta 10 mm. El diámetro de las barras, su longitud y espaciamiento entre sí, serán los establecidos en el Proyecto. En caso contrario, se instalarán barras de acero Grado A44-28H con resaltes de mínimo 650 mm de longitud, de diámetro no inferior a 12[mm] y con un espaciamiento entre sí de 650 mm, se podrá utilizar otra cuantía equivalente aprobada por la ITO.

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

Se deberá ejecutar sobre esta junta un corte con sierra, según el esquema de corte y sello usado en el resto del proyecto, siguiendo la guía de las juntas de contracción, de forma de generar la separación del material en su parte superior, que evite el agrietamiento posterior de manera aleatoria en el hormigón.

### 3.7. JUNTURAS DE DILATACIÓN

#### TRATAMIENTO DE GRIETAS Y FISURAS

Previo al tratamiento de las grietas y fisuras, el producto a utilizar deberá contar con la aprobación de la Inspección Técnica de Obras, adjuntando las especificaciones del proveedor.

Para el tratamiento de grietas y fisuras se recomienda utilizar un producto en base a resina epóxica modificada, exento de solventes, de excelente fluidez. Y tiene como objetivo recuperar las características monolíticas de una estructura agrietada.

Para su aplicación, las superficies de las grietas deben encontrarse sanas, exentas de polvo, grasa, aceite o cualquier impregnación que pueda actuar como elemento desmoldante que impida lograr una buena adherencia.

Para la limpieza es conveniente tratar con agua a presión y/o aire comprimido exento de aceite. Existen dos métodos para efectuar una reparación:

Método gravitacional

Método por presión.

El método gravitacional se puede emplear en elementos horizontales en fisuras cuyo ancho es superior a 0,5 mm y consiste fundamentalmente en formar a lo largo de una fisura un canal con cemento o yeso(u otro especificado), vertiendo en este canal el producto a ocupar.

El Método por presión es aplicable en elementos horizontales y en elementos verticales, colocando tubos a lo largo de la grieta adhiriéndolos y sellando la grieta con el producto a aplicar.

Se deben mezclar totalmente los contenidos de los envases de la resina y el endurecedor (partes A y B), en un recipiente seco y limpio, agitando en forma manual o mecánica durante 3 minutos hasta obtener una mezcla homogénea.

En caso que el volumen a utilizar sea inferior al entregado en los envases, se podrán subdividir los componentes respetando en forma rigurosa las proporciones indicadas los Datos Técnicos.

Las herramientas y los instrumentos deben ser limpiados después de su empleo con diluyente a al piroxilina.

Para inyección con gravedad se debe verter el producto por aplicar directamente a la grieta, hasta constatar un completo llenado. La inyección por presión se debe iniciar cuando el adhesivo para las boquillas y el sellado esté endurecido (24 horas), desde la boquilla que esté en el punto más bajo.

La velocidad de inyección debe ser lenta con una presión constante hasta que el líquido aparezca por la boquilla siguiente, continuando con esta operación en forma similar hasta finalizarla.

### **PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

Las juntas y grietas que contengan restos de sellos antiguos o materias extrañas, deberán limpiarse completa y cuidadosamente en toda su profundidad. Para ello se deberán utilizar sierras, herramientas manuales u otros equipos adecuados que permitan remover el sello o material antiguo sin afectar el hormigón. No deberán utilizarse barretas, chuzos, equipos neumáticos de percusión u otras herramientas o elementos destinados a picar la junta que puedan soltar o desprender trozos de hormigón.

En general no se deberán usar solventes para remover el sello antiguo, salvo que se demuestre que el procedimiento no significará ni transportar los contaminantes más al interior de la junta, ni una impregnación mayor del hormigón con aceite u otros materiales. Una vez removido el sello antiguo se procederá a repasar cuidadosamente barriendo con una escobilla de acero, que asegure la eliminación de cualquier material extraño o suelto. La limpieza deberá terminar con un soplado con aire comprimido con una presión mínima de 120 psi, que elimine todo vestigio de material contaminante, incluso el polvo. Antes de utilizar este equipo se deberá constatar que el aire expulsado esté completamente libre de aceites.

### **IMPRIMACIÓN**

Especial cuidado se debe dar a la imprimación, en los casos que esta se especifique, de modo de producir una perfecta adherencia entre el sellante y las paredes de las juntas o grietas.

### **SELLADO DE JUNTAS DE HASTA 12 mm DE ANCHO**

Las juntas que carezcan de una caja en su parte superior deberán aserrarse para conformar una caja, mínimo de entre 8 mm y 12 mm de ancho y entre 22 y 35 mm de profundidad, según el tipo de sellante y respaldo por emplear. El cordón o lámina por emplear deberá ajustarse a lo recomendado por el fabricante del material sellante, y ser ligeramente más ancho que la junta de manera que ajuste bien. Deberá quedar perfectamente alineado a una profundidad constante y sin pliegues o curvaturas.

Cuando el fabricante del sellador recomiende usar imprimante, este deberá colocarse en forma pareja cubriendo las dos caras de la junta, utilizando procedimientos aprobados por la ITO.

### **JUNTAS DE HASTA 12mm DE ANCHO**

Se sellarán con productos que tengan una deformación admisible entre 20% y el 30%, y que cumplan con los requisitos establecidos en los Métodos LNV 53, LNV 55 o LNV 57, según corresponda a su composición. Los imprimantes y cordones de respaldo serán los adecuados y compatibles con el sellante.

El sellante deberá cubrir el ancho de la caja y quedar entre 4 a 5 mm por debajo de la superficie del pavimento.

### **PREPARACIÓN DE LAS MEZCLAS DE SELLADO**

Salvo que las instrucciones del fabricante de un determinado producto indiquen otra cosa, o cuando se utilice un imprimante en base a emulsiones asfálticas, las juntas y grietas deberán encontrarse perfectamente secas antes de comenzar el sellado. Sólo se podrá proceder a sellar cuando la temperatura ambiental sea superior a 5 °C e inferior a 30 °C.

El mezclado o la preparación de mezclas, según corresponda, deberán realizarse con equipos mecánicos adecuados que aseguren productos homogéneos y de características constantes. La mezcla y homogeneización de productos líquidos se deberá efectuar con equipos de agitación mecánica que no supere las 150 RPM. Los calentadores deberán disponer de controles que permitan

variaciones de la temperatura, incluso podrá ser necesario calentar a baño maría en aceite. En ningún momento la temperatura de colocación podrá variar en  $\pm 6^{\circ}\text{C}$  respecto de la recomendada por el fabricante.

El sellado deberá ejecutarse con equipos mecánicos adecuados para asegurar un vaciado continuo y uniforme, que no deje espacios intermedios sin rellenar. La operación además deberá ser limpia, rellenando exclusivamente las áreas requeridas; cualquier material de sello derramado en zonas fuera de la grieta o junta deberá ser completamente retirado.

Los materiales extraídos o sobrantes de este procedimiento deberán transportarse hasta el botadero propuesto por el contratista y aprobado por la I.T.O., el cual se podrá encontrar a cualquier distancia del lugar de las obras.

### 3.8. SOLERAS TIPO "A" (RECTAS, CURVAS Y REB.)

#### DIMENSIONES

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.

#### 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.

#### DOSIFICACIÓN

La dosificación mínima será de 300 Kg. de cemento por  $\text{m}^3$ , de hormigón elaborado y vibrado.

#### CONTROLES

La fabricación de las soleras será controlada de acuerdo al ensayo de muestra obtenida del proveedor o del contratista. Se exigirá como mínimo 1 certificado por comuna, de ensayo del proveedor, correspondientes a un período no superior a los seis últimos meses y, además, el laboratorio efectuará otros ensayos sobre muestras tomadas de la partida comprada para 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 2 unidades se ensayarán a la flexión y 2 unidades se ensayarán al impacto. Para las soleras tipo "A", los ensayos se efectuarán en la siguiente forma:

##### a) Ensaye 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.

##### b) Ensaye 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:

##### a) Resistencia a la flexión

Valor promedio	:	2.000 Kg.
Mínimo individual	:	1.800 Kg.

##### b) Resistencia al impacto

Valor promedio	:	80 cm.
Mínimo individual	:	70 cm.

#### COLOCACIÓN

Para la colocación (emplantillado) se empleará como mínimo hormigón de 170 Kgs. de cemento por  $\text{m}^3$  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  $\text{m}^3$  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.

#### APROBACIÓN Y RECHAZO

Luego de obtenerse los valores individuales y promedios de las resistencias, se procederá en la siguiente forma:

- a) Se comprobará si estos valores están de acuerdo con los mínimos individuales señalados anteriormente; en tal caso se aceptará la partida.
- b) 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.
- c) Se comprobará nuevamente los valores obtenidos en los ensayos.
- d) Si estos valores cumplen con lo indicado en a), se aceptará la partida; en caso contrario se rechazará.

### 3.9. VEREDAS DE HORMIGÓN E=0,07 M

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

Dosificación. La dosificación del hormigón se aceptará de hormigón elaborado G25, y el árido grueso será del tipo gravilla, es decir, de tamaño máximo 3/4" 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 1.2 y durabilidad de acuerdo a lo establecido en la Norma NCh 170 /2016. La Dosificación debe ser presentada antes de hormigonar y con una vigencia hasta 60 días.

La vereda se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie uniforme y sin poros. La base para las veredas será de 0,05 m. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora.

#### REBAJES DE VEREDA

Se entiende por Rebaje de vereda peatonal, al rebaje de pavimento incluyendo sus soleras, hasta el nivel de calzada y que tiene por finalidad permitir un cruce peatonal cómodo para todo transeúnte. Las principales características de estos dispositivos se detallan a continuación:

- La pendiente del rebaje de vereda peatonal nunca deberá superar el 12%.
- Su desarrollo no podrá exceder los 1,5m.
- Su ancho libre mínimo será de 1,2m., en todo el ancho de llegada a la calzada, independiente de sus planos inclinados, con un ancho libre óptimo correspondiente al de las líneas demarcatorias del paso peatonal (paso de cebra o equivalente) que enfrenta, o bien de 3m, cuando éste sea de un ancho mayor.
- El plinto deberá ser 0.0m con un máximo exigible de 0.01m; en ningún caso se podrá aceptar un plinto mayor.

El rebaje de vereda peatonal deberá cumplir con las exigencias establecidas en el punto 2.2.8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) Vigente.

**FORMULARIO N°1**  
**ANEXO ADMINISTRATIVO**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y**  
**PACTO DE ÍNTEGRIDAD**

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

NOMBRE	:	
R.U.T.	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	
E – MAIL (Encargado del Contrato en caso de ser adjudicado)	:	

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

RAZÓN SOCIAL	:	
RUT	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	
REPRESENTANTE LEGAL	:	
RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	

**C. ACEPTACIÓN DE BASES**

Mediante el presente formulario declaro:

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



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

3. En caso de ser adjudicado, el oferente acepta que el medio de comunicación oficial para los servicios contratados a través de la presente licitación es por medio del Libro de Servicio. No obstante, se considerará válida, además, toda notificación efectuada al contratista mediante el correo electrónico informada por él.

#### D. PACTO DE INTEGRIDAD

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 del contrato que se derive de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en la ejecución del contrato. De esta forma, el contratista tiene plena conciencia de que dichas prácticas constituyen delitos, cuya penalidad fue aumentada por la Ley N° 21.121 que modifica el Código Penal y otras normas legales para la prevención, detección y persecución de la corrupción, y que su vulneración, en el evento de adjudicarse la oferta constituirá una causal de término de contrato.

El contratista no podrá utilizar para ninguna finalidad ajena a la ejecución del contrato, la documentación, los antecedentes y, en general, cualquier información, que haya conocido o a la que haya accedido, en virtud de cualquier actividad relacionada con el contrato. El contratista, así como su personal dependiente que se haya vinculado a la ejecución del contrato, en cualquiera de sus etapas, deben guardar confidencialidad sobre los antecedentes relacionados con el desarrollo y ejecución de la obra, debiendo adoptar medidas para el resguardo de la confidencialidad de la información, reservándose este Municipio, el derecho de ejercer las acciones legales que correspondan, de acuerdo con las normas legales vigentes, en caso de divulgación no autorizada, por cualquier medio, de la totalidad o parte de la información referida durante la vigencia del contrato. Con todo, tratándose de bases de datos de carácter personal, la obligación de confidencialidad dura indefinidamente, de acuerdo con la Ley N°19.628, sobre Protección de la Vida Privada

#### E. INHABILIDAD POR CONDENAS DELITOS ECONÓMICOS

El oferente declara que no han sido condenados por delitos económicos y no están afectos a la inhabilidad de contratar con el Estado dispuesta en el artículo 33 de la Ley N° 21.595 sobre delitos económicos"

---

FIRMA DEL OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar el presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) como parte de sus anexos administrativos

de 2023

En Santiago a  
del mes de

**FORMULARIO N°1-A**  
**ANEXO ADMINISTRATIVO**  
**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE,**  
**ACEPTACIÓN DE BASES, DECLARACIONES JURADAS Y PACTO DE INTEGRIDAD PARA**  
**UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP)**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

**(solo para persona natural)**

<b>NOMBRE</b>	:	
<b>R.U.T.</b>	:	
<b>DIRECCIÓN</b>	:	
<b>TELÉFONO</b>	:	
<b>E – MAIL</b>	:	

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

<b>RAZON SOCIAL</b>	:	
<b>RUT</b>	:	
<b>DIRECCIÓN</b>	:	
<b>TELÉFONO</b>	:	
<b>E – MAIL</b>	:	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	:	
<b>RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>	:	

### 3. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

- Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas o Términos de Referencia, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la Propuesta.
- Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las Bases de la propuesta.
- En caso de ser adjudicado, el oferente acepta que el medio de comunicación oficial para los servicios contratados a través de la presente licitación es por medio del Libro de Servicio. No obstante, se considerará válida, además, toda notificación efectuada al contratista mediante el correo electrónico informada por él.

### 4. DECLARACION JURADA SIMPLE DE REQUISITOS PARA OFERTAR CON EL ESTADO

Yo, \_\_\_\_\_ RUT N° \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ en representación de, \_\_\_\_\_ RUT N° \_\_\_\_\_ del mismo domicilio, para la licitación pública \_\_\_\_\_ declaro bajo juramento que:

- No he sido condenado, o mi representada no ha sido condenada, por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en ellos artículos 463 y siguientes del Código Penal, dentro de los años anteriores a la presentación de la oferta.
- No he sido condenado, o mi representada no ha sido condenada, por el Tribunal de la Libre Competencia, dentro de los 5 años anteriores, contados desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada, con la prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración, contemplada en el artículo 26, letra d), del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto Ley N°211, de 1973.
- Asimismo, declaro que, si mi representada fuera persona jurídica, no ha sido condenada con la pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, por los delitos mencionados en la Ley N°20.393.
- De igual forma, declaro bajo juramento que, esta persona natural o jurídica, ni sus dependencias o asociados, tienen alguna inhabilidad o incompatibilidad establecida en la legislación vigente, que les impida realizar ofertas o ser adjudicatarios de procesos licitatorios de la Administración del Estado.

### 5. AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERES

- No soy funcionario directivo de la Entidad Licitante Municipalidad de Renca, ni estoy unido (a) a funcionarios directivos de dicha institución, por los vínculos descritos en la letra b) del Artículo 54 de la Ley N°18.575.
- La sociedad que represento no es una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de la Entidad Licitante Municipalidad de Renca, o las personas unidas a ellos por los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.875, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, formen parte.
- Mi representada no es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que una o más de las personas indicadas en punto anterior sean accionistas.
- Mi representada no es una sociedad anónima abierta en que alguna de las personas indicadas en el primer punto sea dueña de acciones que representen el 10% o más del capital.
- No soy gerente, administrador, representante o director de las cualquiera de las sociedades antedichas.
- Asimismo, declaro conocer que los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.875, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, son los siguientes: cónyuge, hijos, adoptados y parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive.

### 6. PACTO DE INTEGRIDAD

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 del contrato que se derive de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en la ejecución del contrato. De esta forma, el contratista tiene plena conciencia de que dichas prácticas constituyen delitos, cuya penalidad fue aumentada por la Ley N° 21.121 que modifica el Código Penal y otras normas legales para la prevención, detección y persecución de la corrupción, y que su vulneración, en el evento de adjudicarse la oferta constituirá una causal de término de contrato.

El contratista no podrá utilizar para ninguna finalidad ajena a la ejecución del contrato, la documentación, los antecedentes y, en general, cualquier información, que haya conocido o a la que haya accedido, en virtud de cualquier actividad relacionada con el contrato. El contratista, así como su personal dependiente que se haya vinculado a la ejecución del contrato, en cualquiera de sus etapas, deben guardar confidencialidad sobre los antecedentes relacionados con el desarrollo y ejecución de la obra,

debiendo adoptar medidas para el resguardo de la confidencialidad de la información, reservándose este Municipio, el derecho de ejercer las acciones legales que correspondan, de acuerdo con las normas legales vigentes, en caso de divulgación no autorizada, por cualquier medio, de la totalidad o parte de la información referida durante la vigencia del contrato. Con todo, tratándose de bases de datos de carácter personal, la obligación de confidencialidad dura indefinidamente, de acuerdo con la Ley N°19.628, sobre Protección de la Vida Privada

## 7. INHABILIDAD POR CONDENAS DELITOS ECONÓMICOS

El oferente declara que no han sido condenados por delitos económicos y no están afectos a la inhabilidad de contratar con el Estado dispuesta en el artículo 33 de la Ley N° 21.595 sobre delitos económicos".

## 8. EVALUACIÓN PARA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES

Al momento de la presentación de la oferta, los integrantes de la unión determinarán qué antecedentes presentarán para ser considerados en la evaluación respectiva, siempre y cuando lo anterior no signifique ocultar información relevante para la ejecución del respectivo contrato que afecte a alguno de sus integrantes.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	RAZÓN SOCIAL	RUT

La siguiente información debe ser coincidente con el instrumento constitutivo de la UTP.

Para su elaboración considere, a lo menos, las exigencias dispuestas en el artículo 67 bis del Reglamento de la Ley de Compras y las recomendaciones de la Directiva N°22, de 2015.

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar el presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) como parte de sus anexos administrativos

\_\_\_\_\_

**FIRMA**

En santiago a \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

**FORMULARIO N° 2**  
**ANEXO TÉCNICO**  
**“REGISTRO DE CONTRATISTA EN EL MINVU”**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZON SOCIAL**

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

**2. PRESENTACIÓN CERTIFICADOS “REGISTROS MINVU”**

REGISTROS	PRESENTA CERTIFICADO (SI/NO)
Declaro poseer Registro de Categoría Serviu, Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias, en cualquiera de las siguientes categorías; 1°, 2° o 3°.	

**Nota N°1:** En caso de que el oferente posea Registro de Contratista MINVU Grupo 2 B1- Obras viales y B2- Obras sanitarias, en cualquiera de las siguientes categorías; 1°, 2° o 3°, deberá adjuntar al momento de su oferta el certificado que acredite esa condición.

Oferente o Representante Legal

Firma

.....

Nombre

.....

R.U.T.

.....



**FORMULARIO N° 2.1**  
**ANEXO TÉCNICO**  
**“COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL”**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZON SOCIAL**

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

La información de la experiencia deberá estar contenida en el presente Formulario. Éste deberá ser llenado en forma íntegra, conteniendo la información aquí descrita.

MANDANTE	PERIODO DEL CONTRATO (DESDE – HASTA)	NOMBRE DE LA OBRA	NOMBRE Y TELÉFONO CONTACTO MANDANTE	DOCUMENTO CON EL CUAL ACREDITA

La información de la experiencia deberá estar contenida en el presente Formulario y todo servicio acá declarado debe ser acompañada por la acreditación correspondiente que respalden dicha información.

Nota: La Municipalidad podrá verificar la autenticidad de lo informado ante las instituciones o empresas mandante. En el caso que estos no fueran fidedignos, el oferente quedara excluido de esta licitación.

Oferente o Representante Legal

Firma

.....

Nombre

.....

R.U.T.

.....

**FORMULARIO Nº 3  
ANEXO TÉCNICO**

**“MANO DE OBRA COMUNAL”**

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

**1. OFERTA MANO DE OBRA COMUNAL**

El oferente debe indicar el % de Mano de obra Comunal a Ofertar.	<u>% ofertado.</u>
--	--------------------

Oferente o Representante Legal

Firma  
.....

Nombre  
.....

R.U.T.  
.....

**FORMULARIO Nº 4**  
**ANEXO ECONÓMICO**

**“OFERTA ECONÓMICA”**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZON SOCIAL**

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

Plazo de ejecución	(NO PUEDE SER SUPERIOR A 90 DÍAS CORRIDOS)
--------------------	--

E – MAIL (Encargado del Contrato en caso de ser adjudicado)	
---	--

**2. ITEMIZADO OFERTA ECONOMICA**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	P. Unit UF	P.UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
1.1	Instalación de faenas	GL	1,00	0,000		
1.2	Cierro y señalización vial obra	GL	1,00	24,444		
1.3	Letrero de Obras	UNI	1,00	0,000		
	<b>SUB TOTAL (1)</b>					<b>\$ 0</b>
<b>2</b>	<b>OBRAS PREVIAS</b>					
2.1	Demol. Elementos de pav. y transp.	M2	40,20			
2.2	Demol. Hormg. Y transp. a botadero	M3	13,51			
2.3	Corte de cerro	M3	10,00			
2.4	Escarpe	M3	144,90			
2.5	Excav. y relleno comp. en camión	M3	329,28			
2.6	Soleras extracc. Y transporte a botadero	M	47,40			
2.7	Preparación Terreno, escarif, y compact.	M2	1.448,99			
2.8	Retiro y Transporte de Excedentes a más de 6 Km.	M3	14,02	0,336		
	<b>SUB TOTAL (2)</b>					<b>\$ 0</b>
<b>3</b>	<b>PAVIMENTOS</b>					
3.1	Base estabilizada (Pavimentación)	M3	182,21			
3.2	Base estabilizada (Refuerzo canales)	M3	211,85			
3.3	Calzada de hcv esp= 0,21 m	M2	1.097,60	1,380		
3.4	Demarcación termoplástico spray	M2	60,17			
3.5	Hormigón armado (Refuerzo canales)	M3	93,10			
3.6	Fierro estruct. Sum y coloc. (A44-28H)	KG	257,32			
3.7	Juntas de Dilatación	M	74,65			
3.8	Soleras Tipo A (rectas, curvas y reb)	M	177,43			
3.9	Veredas de hormigón e=0,07 m	M2	351,39			
	<b>SUB TOTAL (3)</b>					<b>\$ 0</b>
			<b>SUBTOTAL (1+2+3)</b>			<b>\$ 0</b>

			<b>G.G. Y UTILIDADES (xx)%</b>	<b>\$ 0</b>
			<b>SUB</b>	<b>\$ 0</b>
			<b>IVA</b>	<b>\$ 0</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>

**\*\*NOTA N°1: Los oferentes deberán tener en cuenta que al momento de ingresar porcentajes (%) en los Items GASTOS GENERALES y UTILIDADES, estos no podrán sumar más del 25%.**

NOTA N°2: Los valores que informe el oferente deben ser concordantes con el precio de mercado y con el tipo de obra que se está cotizando, por lo tanto, la comisión de evaluación a través del Art.40 bis, podrá rechazar una oferta económica que no sea seria o que no se refleje al precio de mercado.

NOTA N°3: declaro haber estudiado y aceptado las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas, y demás documentos Anexos como todos los antecedentes que forman parte de este proyecto, verificando la total concordancia entre ellos.

**NOTA N°4: Los oferentes pueden ofertar en una o más líneas del presente proceso de licitación. Deberán contemplar que cada línea cuenta con un presupuesto DISPONIBLE, indicado en el punto N°3 de las presentes Bases de Licitación.**

Dejo constancia, además, que he verificado todos los antecedentes para fijar el valor de la propuesta.

Oferente o Representante Legal

Firma

.....

Nombre

.....

R.U.T.

.....



**FORMULARIO Nº 5  
CAPACIDAD ECONÓMICA**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZÓN SOCIAL**

<b>NOMBRE</b>	
<b>R.U.T.</b>	
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	

**2. CAPITAL ACREDITADO**

Nº	MANDANTE	NOMBRE DEL CONTRATO	MONTO ADJUDICADO O CONTRATADO	MONTO TOTAL DE LA OBRA INCLUIDO LOS AUMENTOS DE CONTRATO	SALDO MONETARIO POR EJECUTAR
1					
2					
3					
4					
<b>TOTAL, SALDO MONETARIO ACTUALIZADO POR EJECUTAR</b>					<b>\$</b>

Posteriormente, de acuerdo a los valores declarados en el punto siguiente y los montos acreditados mediante el Balance General Clasificado (Patrimonio) se aplicará la siguiente formula:

$$CA = (total patrimonio - 15\% Total Saldo Monetario Actualizado por Ejecutar)$$

**3. CAPACIDAD ECONÓMICA**

Indique, en base al Balance, los siguientes datos del proceso según los años indicados precedentemente:

<b>AÑO</b>	2022
<b>TOTAL, ACTIVO CIRCULANTE</b>	:
<b>TOTAL, PASIVO CIRCULANTE</b>	:
<b>ACTIVO TOTAL</b>	
<b>PASIVO TOTAL</b>	
<b>BENEFICIO NETO</b>	
<b>INGRESOS TOTALES</b>	
<b>PATRIMONIO</b>	

NOTA: Declaro haber estudiado y aceptado las Bases Administrativas y Bases Técnicas, y demás documentos Anexos como todos los antecedentes que forman parte de este proyecto, verificando la total concordancia entre ellos.

**Oferente o Representante Legal**

Firma .....

Nombre .....

R.U.T. ....

Anótese.

Comuníquese.

Publíquese.

Archívese.

Por orden del Alcalde

FABIAN BERNARDO AGUILERA RODRIGUEZ  
Firmado digitalmente por  
FABIAN BERNARDO  
AGUILERA RODRIGUEZ  
Fecha: 2023.10.02 09:33:38  
-03'00'

Secretario Municipal (S)  
I. Municipalidad de Renca

DARÍO ENRIQUE OYARZÚN HERMOSILLA  
Firmado digitalmente por  
DARÍO ENRIQUE  
OYARZÚN HERMOSILLA  
Fecha: 2023.09.29  
09:35:13:00  
Administradora Municipal  
I. Municipalidad de Renca

Firmado digitalmente por  
LUIS ALBERTO JORQUERA MUNITA  
Fecha: 2023.09.29  
11:23:26-09'00'

ISRAEL CHAMORRO JORQUERA  
Firmado digitalmente por  
ISRAEL CHAMORRO  
JORQUERA  
Fecha: 2023.09.26  
11:23:26-09'00'

DISTRIBUCION:

- Secretaría Municipal.
- Dirección Jurídica.
- SECPLAN.
- Dirección de Administración y Finanzas.
- Dirección de Control.
- Encargado Municipal Ley de Lobby.
- Oficina de Partes.
- **ID - 136404**