



República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

DECRETO DE ALCALDIA N° 6684/2016.-

ZAPALLAR, 15 NOV 2016 .-

**VISTO:**

**LOS ANTECEDENTES:** Lo dispuesto en el artículo 9º del DFL N°1/19.653, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.575; en la ley N° 19.886, sobre Bases de Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo N°250, de 09 de marzo de 2004, del Ministerio de Hacienda; Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 de 1988 "Orgánica Constitucional de Municipalidades"; el Decreto Alcaldicio N° 7.269/2015 del 15 de Diciembre de 2015 que aprueba Presupuesto Municipal 2016; Decreto Alcaldicio N° 903/2016, de 16 de Febrero de 2016, que establece el cuadro de subrogancias para cargos directivos, jefaturas y encargados de unidad de la Municipalidad de Zapallar; Decreto Alcaldicio N° 4.338/2016 de fecha 28 de Julio de 2016, que designa Alcalde a don Federico Ringeling Hunger.

**CONSIDERANDO:**

- 1º Que, la Ilustre Municipalidad de Zapallar requiere contratar la ejecución de la Obra "**Proyecto de Pavimentación Estacionamientos Av. Cachagua, Comuna de Zapallar**".
- 2º Que, en consecuencia, para esta contratación se requiere llamar a propuesta pública debiendo ésta regularse por Bases aprobadas mediante Decreto Alcaldicio.
- 3º Que, conforme con lo anterior, dicto la siguiente:

**DECRETO:**

1º **APRUEBANSE** las siguientes Bases de ejecución de Obras que regirán la **Licitación Pública N° 90/2016** denominada "**Proyecto de Pavimentación Estacionamientos Av. Cachagua, Comuna de Zapallar**", cuyo texto es el siguiente:





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

## **BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA PROYECTO DE PAVIMENTACION ESTACIONAMIENTOS AV. CACHAGUA, COMUNA DE ZAPALLAR**

### **I.- BASES ADMINISTRATIVAS**

#### **1.- Antecedentes y Disposiciones Generales de la Licitación.**

##### **Artículo 1º: Objeto y mandante.-**

La Ilustre Municipalidad de Zapallar, en adelante e indistintamente la "MUNICIPALIDAD" o el "MUNICIPIO", llama a licitación pública para la ejecución de la obra "**Proyecto de Pavimentación Estacionamientos Av. Cachagua, Comuna de Zapallar**", la cual se regulará por las presentes Bases.

El mandante de esta licitación es la MUNICIPALIDAD, cuyo domicilio para todos los efectos legales de esta convocatoria es calle Germán Riesco N°399, comuna de Zapallar, región de Valparaíso, representada por su Alcalde.

##### **Artículo 2º: Bases.-**

Estas Bases se encuentran conformadas por los siguientes cuerpos o apartados normativos:

I.- Bases Administrativas

II.- Bases Económicas

III.- Bases Técnicas

IV.- Anexos:

Anexo N°1-A: Formato de Identificación del Oferente Persona Natural.

Anexo N°1-B: Formato de Identificación del Oferente Persona Jurídica.

Anexo N°2-A: Declaración Jurada Simple Oferente Persona Natural.

Anexo N°2-B: Declaración Jurada Simple Oferente Persona Jurídica.

Anexo N°3: Formato Oferta Técnica.

Anexo N°4: Formato de Oferta Económica.

Las presentes Bases, así como las respuestas a las consultas y aclaraciones a las mismas, se considerarán incorporadas al respectivo contrato que se celebre con el adjudicatario.

##### **Artículo 3º: Normativa, orden de precedencia de los documentos y reglas de interpretación.-**

Sin perjuicio de la normativa legal vigente, esta licitación y contrato respectivo a que pudiere dar lugar, se regirán por los siguientes documentos, cuyo orden de precedencia, en caso de existir discrepancia entre ellos, será el que a continuación se indica:

- a) Las Presentes Bases Administrativas, Económicas y Técnicas.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

- b) Las respuestas a las consultas y aclaraciones derivadas de información contenida en las Bases de licitación.
- c) La Propuesta, con todos sus documentos anexos.
- d) El contrato respectivo.

Todos los documentos relativos a esta licitación se interpretarán siempre en el sentido de la más perfecta elaboración y ejecución del objeto de la licitación con las reglas de la ciencia y la técnica aplicables según sea el caso particular, esto es, atendiendo a la naturaleza de los servicios, suministro o productos materia de la presente licitación y considerando lo dispuesto en las Bases por sobre lo establecido en la oferta del adjudicatario.

Las Bases y el Contrato respectivo, se interpretarán en forma armónica de manera que exista entre ellos la debida correspondencia.

#### **Artículo 4º: Definiciones.-**

Para la correcta interpretación de las presentes Bases, de los documentos de la licitación y del contrato que se celebre, se convienen las siguientes abreviaciones y definiciones:

**MUNICIPALIDAD o MUNICIPIO:** Ilustre Municipalidad de Zapallar.

**Licitación Pública:** Procedimiento administrativo de carácter concursal mediante el cual el MUNICIPIO realiza un llamado público, convocando a los interesados para que, sujetándose a las presentes Bases, formulen propuestas, de entre las cuales seleccionará y aceptará la más conveniente.

**Sistema de Información:** Sistema de Información de Compras y Contratación Pública de la Administración a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública, sitio <http://www.mercadopublico.cl>.

**Registro de Proveedores:** Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado (ChileProveedores), a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública.

**Bases:** Las presentes Bases Administrativas, Económicas y Técnicas, que regulan los requisitos, condiciones y especificaciones, establecidos por el MUNICIPIO, describen los bienes y/o servicios a contratar y regulan el proceso de licitación y el contrato definitivo.

**Bases Administrativas:** Cuerpo o apartado de las Bases que regula, de manera general y/o particular, las etapas, plazos, mecanismos de consulta y/o aclaraciones, criterios de evaluación, mecanismo de adjudicación, cláusulas y/o condiciones del contrato definitivo, y demás aspectos administrativos del proceso de licitación.

**Bases Económicas:** Cuerpo o apartado normativo de las Bases que establecen las condiciones económicas de la licitación y del contrato a que de lugar.

**Bases Técnicas:** Cuerpo o apartado normativo de las Bases que contiene de manera general y/o





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

particular las especificaciones, descripciones, requisitos y demás características del bien o servicio a contratar.

**Proponente u Oferente:** Proveedor o Contratista que participa en el proceso de licitación mediante la presentación de una propuesta, en la forma y condiciones establecidas en estas Bases.

**Unión Temporal de Proveedores:** Asociación de personas naturales y/o jurídicas, para la presentación de una oferta.

**Propuesta:** La propuesta se encuentra conformada por la siguiente documentación:

- a) La Oferta Administrativa: constituida por los antecedentes del Oferente establecidos en la letra a) del artículo 13º de las presentes Bases.
- b) La Oferta Técnica: que es elaborada y presentada por el proponente cumpliendo con los contenidos establecidos en la letra b) del artículo 13º de estas Bases.
- c) La Oferta Económica: que es elaborada y presentada por el proponente conforme con lo establecido en la letra c) del artículo 13º de estas Bases.

Forman parte de la respectiva propuesta los siguientes documentos:

- 1.- La oferta misma.
- 2.- La documentación detallada en el artículo 13º de las presentes Bases.
- 3.- Las garantías requeridas.
- 4.- Las presentes Bases.
- 5.- Las Aclaraciones derivadas del procedimiento de consulta contemplado en las Bases.  
Estas aclaraciones se considerarán parte integrante de las Bases.

**Planos Generales:** Los diseños que, indicando ubicación, formas y medidas permiten un juicio completo de la obra por ejecutar todo a una escala conveniente para su correcta interpretación.

**Adjudicatario:** Oferente cuya propuesta, presentada dentro del marco del proceso de licitación, es seleccionada y aceptada para la suscripción del contrato definitivo.

**Contrato:** Contrato de prestación de servicios que celebra el MUNICIPIO y el proponente cuya propuesta ha sido seleccionada y aceptada dentro del proceso de licitación.

**Ejecutor, Proveedor o Contratista:** Adjudicatario que, en virtud del contrato respectivo, contrae las obligaciones derivadas de la presente licitación de acuerdo a las presentes Bases y demás documentos que determine el MUNICIPIO.

**Unidad Técnica o ITO:** División, Departamento, Unidad o funcionarios del MUNICIPIO encargados de coordinar el proceso de licitación, actuar como interlocutor de los licitantes y del Contratista, en todo lo relacionado con materias técnicas y administrativas propias de la licitación y el contrato que regula la relación entre las partes

**Responsable Técnico de Obras:** Profesional o especialista designado por el Adjudicatario para





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

actuar como interlocutor válido del mismo ante el MUNICIPIO en todos los asuntos técnicos relativos a la prestación de los servicios contratados.

#### Artículo 5°: Datos de la licitación.-

Tipo de licitación:

Licitación Pública inferior a 100 UTM	
Licitación Pública igual o superior a 100 UTM e inferior a 1000 UTM	X
Licitación Pública igual o superior a 1000 UTM e inferior a 5000 UTM	
Licitación Pública Mayor igual o superior a 5000 UTM	

Presupuesto Máximo	<b>\$ 28.000.000.- Impuestos Incluidos</b>
Modalidad del contrato	Suma Alzada

#### Artículo 6°: Cronograma y plazos de la licitación.-

La presente licitación se desarrollará conforme a los plazos que para sus diversas etapas se establecen en el siguiente cronograma, los cuales son contados desde la fecha de publicación de las Bases en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

	<b>Etapas</b>	<b>Plazo</b>
1	Publicación de las Bases de Licitación	Día 1
2	Inicio Período de Consultas	Desde el día 1
3	Visita a Terreno	Día 6, a las 12:00
4	Cierre Período de consultas	Hasta el día 8 a las 17:00 horas
5	Publicación de Respuestas	Día 10 a las 17:00 horas
6	Recepción de las Ofertas	Hasta el día 25 a las 12:00 horas
7	Acto de Apertura de las Ofertas (Técnicas y Económicas)	Día 25 a las 12:01 horas
8	Período de Evaluación de las Ofertas	Hasta el día 35
9	Adjudicación	Hasta el día 45
10	Suscripción del Contrato	10 días hábiles contados desde aviso para firma de contrato al adjudicatario en conformidad a lo establecido en el artículo 29° de estas Bases

Para los efectos de esta licitación, todos los plazos establecidos en estas Bases y los fijados en el contrato serán de días corridos salvo que expresamente se indique que serán de días hábiles. No obstante, cuando el vencimiento de un plazo se produzca un día sábado, domingo o festivo se entenderá que dicho plazo vence al día hábil siguiente, a las 15:01.

En el evento de cualquier inhabilitación o indisponibilidad técnica que sufra en su funcionamiento el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración los plazos





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

contemplados en el referido cronograma de la licitación no se suspenderán ni interrumpirán y se estará en todo a lo dispuesto en el artículo 62º del Decreto Nº250, de 09 de marzo de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la ley Nº19.886 de Bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios.

#### **Artículo 7º: Notificaciones y Domicilio y Jurisdicción.-**

Todas las notificaciones que hayan de efectuarse con ocasión del presente proceso de licitación se entenderán realizadas luego de transcurridas 24 horas desde que el MUNICIPIO publique en el Sistema de Información el documento, acto o decreto objeto de la notificación.

Para los efectos de esta licitación, los oferentes fijan domicilio en la comuna de Zapallar y se someten a la jurisdicción de los Tribunales de La Ligua.

### **2.- Llamado a Licitación, entrega de Bases y participantes y Visita a Terreno**

#### **Artículo 8º: Llamado a licitación, entrega de Bases y aceptación de condiciones de la licitación y visita a terreno.-**

El llamado a propuesta se publicará en el Sistema de Información (sitio <http://www.mercadopublico.cl>).

Asimismo, las Bases que rigen la presente licitación se encontrarán a disposición de los interesados en el Sistema de Información a partir del día de la publicación del llamado a licitación.

Se estimará, por el solo hecho de participar en este proceso licitatorio, que el oferente conoce, acepta y está conforme con las presentes Bases y con todas las condiciones y exigencias en ellas establecidas y que, ante una eventual discrepancia entre su oferta y las Bases y sus aclaraciones complementarias, prevalecerán éstas últimas, las que serán íntegramente respetadas.

Todos los participantes deberán haber analizado las presentes bases y tomar debido y oportuno conocimiento de las aclaraciones efectuadas durante el proceso licitatorio a fin de que sean consideradas al momento de presentar la oferta.

Los costos derivados de la elaboración y presentación de las ofertas serán de cargo exclusivo de cada oferente, no existiendo para la MUNICIPALIDAD responsabilidad alguna en dicha materia, cualquiera sea el resultado de la licitación.

#### **Visita a Terreno:**

**Es obligatorio que los oferentes concurren a una visita programada a terreno**, por tanto, la no presentación de los oferentes, **por si o representados**, en la fecha y hora acordada, implicará la exclusión de la oferta de conformidad al artículo 15º, la cual no será evaluada ni considerada para los efectos de esta licitación.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

La mencionada visita programada a terreno se realizará para verificar las condiciones para la realización de los servicios requeridos. La visita será guiada y estará a cargo de la Unidad Técnica. El lugar de reunión será en la Ilustre Municipalidad de Zapallar, ubicada en Calle Germán Riesco N°399, Zapallar, el día y hora señalados en el Cronograma de la Licitación indicado en el artículo 6º de estas Bases.

Se levantará Acta de Visita a Terreno / Reunión Informativa con las personas que concurran (Nombre completo de asistente a Reunión o Visita, Cédula de Identidad y firma de éste; Nombre y N° de cédula de Identidad de persona natural o razón social y Rol Único Tributario de persona jurídica a la que representa (que debe ser la misma que postule a través del portal). No se exigirá acreditar la representación por escrito.

#### **Artículo 9º: Participantes y requisitos.-**

---

Podrán participar en esta propuesta pública todas las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras que constituyan domicilio en la República de Chile, que cumplan con los requisitos establecidos en las presentes Bases de licitación.

No obstante, y por aplicación de lo establecido en el artículo 4º de la ley N°19.886, no podrán participar en esta licitación, y quedarán excluidos:

- a) Quienes al momento de presentación de la propuesta hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador dentro de los dos años anteriores.
- b) Los funcionarios municipales grado 11 o menor (nivel jefatura o más), ni personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N°18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, ni sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

#### **Artículo 10º: Consultas, aclaraciones y modificaciones.-**

---

Los proponentes podrán formular consultas o solicitar aclaraciones respecto de las presentes Bases, las que deberán ser realizadas a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), en el ID respectivo, dentro del plazo establecido para tales efectos en el cronograma de la licitación contenido en el artículo 6º de las presentes Bases.

No serán admitidas las consultas o aclaraciones formuladas fuera de plazo o por un conducto diferente al señalado.

El MUNICIPIO realizará las aclaraciones a las Bases comunicando las respuestas a través del Sistema de Información en el plazo establecido en el referido cronograma, sin indicación del autor





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones  
de la o las consultas.

Las aclaraciones, derivadas de este proceso de consultas, formarán parte integrante de las Bases, teniéndose por conocidas y aceptadas por todos los participantes, aún cuando el oferente no las hubiere solicitado, por lo que los proponentes no podrán alegar desconocimiento de las mismas.

Hasta el vencimiento del plazo para la publicación de las respuestas, el MUNICIPIO podrá efectuar las aclaraciones a las Bases que estime pertinentes.

Por su parte el MUNICIPIO podrá aclarar, complementar y corregir las Bases hasta el día fijado para la publicación de respuestas, las que serán publicadas en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) y serán consideradas como parte integrante de las bases de licitación.

Asimismo, y hasta antes del cierre de recepción de ofertas, el MUNICIPIO podrá modificar las presentes Bases si estima que ello resulta esencial para los fines y/o correcto desarrollo del proceso licitatorio. Toda modificación deberá cumplir con las mismas formalidades del acto administrativo que regule el proceso de licitación y contemplar un plazo prudencial para que los proponentes puedan conocer y adecuar sus ofertas a las modificaciones introducidas. Lo anterior sin perjuicio de que la realización de dichas modificaciones sea comunicada a los participantes a través del Sistema de Información (sitio <http://www.mercadopublico.cl>).

#### **Artículo 11°: .- Comunicaciones y contactos**

Las comunicaciones y contactos durante el proceso de licitación se efectuarán a través de foro del Sistema de Información ([www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl)) y al que se accederá ingresando al ID asignado a la presente licitación.

Durante el período de evaluación, los oferentes sólo podrán mantener contacto con la entidad licitante para los efectos de la misma, tales como solicitud de aclaraciones, entrevistas, visitas a terreno, presentaciones, exposiciones, entrega de muestras o pruebas que ésta pudiese requerir durante la evaluación y que estén previstas en las Bases, quedando absolutamente prohibido cualquier otro tipo de contacto.

### **3.- Presentación y Contenido de las Propuestas.**

#### **Artículo 12°: Presentación de las Propuestas.-**

##### **a) Medio de entrega de la propuesta y contenido.**

La entrega de las propuestas, esto es, de la documentación correspondiente a las letras a), b) y c) del artículo 13º, deberá efectuarse electrónicamente a través del Sistema de Información en el plazo previsto para la presentación de ofertas indicado en el cronograma de la licitación contenido en el artículo 6º de las presentes Bases.

La garantía de seriedad de oferta deberá ser entregada físicamente conforme a lo señalado en el artículo 14º de estas bases.







República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

No será recibirá ninguna oferta presentada fuera de plazo o de otra manera que la determinada por estas Bases.

Los proponentes podrán presentar más de una oferta técnica y económica por cada servicio licitado siempre que las distintas opciones de aquel cumplan con las especificaciones técnicas exigidas en las Bases. Del mismo modo, se podrá presentar propuesta por todos o algunos de los servicios que se licitan.

Las propuestas no podrán estar sometidas a restricciones que alteren las condiciones de estas Bases o a condiciones para su adjudicación. La sola mención en la oferta de alguna de las circunstancias señaladas será causal suficiente para declararla inadmisibles conforme a lo establecido en el artículo 15º de estas Bases.

#### **b) Responsabilidad en la entrega de antecedentes**

Será exclusiva responsabilidad de los oferentes el proporcionar en forma oportuna, clara y completa todos los antecedentes exigidos. Asimismo, será de su exclusiva responsabilidad el contenido de los mismos y la veracidad de lo que en ellos conste.

#### **c) Verificación de los antecedentes**

El MUNICIPIO tendrá las más amplias facultades para efectuar la verificación de los antecedentes presentados por los oferentes y de aquellos que apoyen o respalden sus ofertas.

La detección de antecedentes falsos o erróneos, podrá dar lugar a la desestimación de la oferta, o al término anticipado del contrato.

#### **Artículo 13º: Contenido de la Propuesta.-**

---

El contenido de la propuesta será el siguiente:

##### **a).- Oferta Administrativa.**

Los proponentes inscritos en el Registro de Proveedores pero que no cuenten con servicio de digitalización de documentación (carpeta "full") y los proponentes no inscritos en dicho registro, deberán entregar los antecedentes que se señalan en esta la letra a) debidamente digitalizados como anexos administrativos a través Sistema de Información.

Los proponentes inscritos en el Registro de Proveedores que ya tengan incorporados en Chileproveedores todos o algunos de los antecedentes que se señalan en esta la letra a) no será necesario que los adjunten a la oferta administrativa pero deberán señalar claramente esta circunstancia al momento de presentar su oferta, y muy especialmente, en el espacio destinado a tal efecto en el Anexo N°1-A o 1-B, según corresponda.





**a.1) Proponente Persona Natural debe acompañar:**

- Nº1.- Formato Completo de identificación del Oferente, contenido en el Anexo N°1-A.
- Nº2.- Declaración jurada simple conforme al formato que se adjunta como Anexo N°2-A, debidamente firmado por el oferente.

**a.2) Proponente Persona Jurídica debe acompañar:**

- Nº1.- Formato Completo de identificación del Oferente, contenido en el Anexo N°1-B.
- Nº2.- Declaración jurada simple conforme al formato que se adjunta como Anexo N°2, debidamente firmado por el representante legal del proponente.
- Nº3.- Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del (o los) Representante(s) Legal(es).
- Nº4.- Fotocopia simple de la escritura pública en la que conste el poder del (o los) representante (s) legal (es) de sociedad. Es deseable que se marque con destacador el texto en que conste la designación del representante legal.

**Si el proponente no adjuntare la documentación solicitada correspondiente a la Oferta Administrativa, los documentos faltantes serán solicitados a través de Foro Inverso y se aplicará el respectivo descuento que indique el artículo 22°. Sin embargo, la Declaración Jurada Simple exigida en el N°2 de la letra a.1) y a.2) del presente artículo es considerado ANTECEDENTE MÍNIMO A PRESENTAR EN LA OFERTA, por lo que si el proponente no lo adjuntare cuando le fuere requerido por Foro Inverso, la oferta será declarada como inadmisibles, de conformidad al artículo 15° de las Bases.**

**b).- Oferta Técnica.**

La propuesta técnica se deberá presentar considerando todo lo señalado en las Bases Técnicas (contenidas en el Apartado III de estas Bases) y conforme al formulario sugerido contenido en el Anexo N°3, conteniendo o adjuntando toda la información en él exigida.

**c).- Oferta Económica.**

La oferta económica se deberá presentar de acuerdo a lo establecido en las respectivas Bases Económicas contenidas en el apartado II de las presentes Bases y en el formato sugerido, correspondiente al Anexo N°4 de estas Bases.

**4.- Garantía de Seriedad de la Oferta.**

**Artículo 14°: Garantía de Seriedad de la Oferta.-**

La seriedad de la propuesta será garantizada por cada oferente mediante una caución consistente en cualquier documento que asegure el cobro de la misma de manera rápida y efectiva, la cual deberá ser entregada físicamente, en la Unidad de Adquisiciones y Licitaciones de la MUNICIPALIDAD, en horario de lunes a viernes de 9:00 a 13:30 y de 15:00 a 16:30 horas y antes del vencimiento del plazo previsto para la presentación de ofertas indicado en el cronograma de la licitación contenido en el artículo 6° de las presentes Bases. La falta de entrega, o entrega fuera del plazo señalado, de la garantía será causal de exclusión de la propuesta conforme a lo establecido en el artículo 15°.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

La referida caución deberá ser tomada a la orden de la Ilustre Municipalidad de Zapallar, R.U.T. N° 69.050.400-6, por un monto de \$300.000.- con fecha de vencimiento a los 120 días, contados desde la fecha de apertura de la licitación.

Además, deberá cumplir con las siguientes exigencias: **deberá ser pagadera a su sola presentación (a la vista), tener el carácter de irrevocable** y consignar la siguiente frase: **Para garantizar la seriedad de la oferta en la licitación pública para la ejecución de la obra "Proyecto de Pavimentación Estacionamientos Av. Cachagua, Comuna de Zapallar"**.

**En el caso que esta sea un Vale a la Vista, este deberá llevar en su reverso, escrita la glosa antes señalada.**

La garantía de seriedad de la oferta podrá ser ejecutada sin notificación ni forma de juicio, en los siguientes casos:

1. Si el participante retira su oferta durante el período de validez establecido en el artículo 18° de las presentes Bases.
2. Si el adjudicatario se desiste expresamente y por escrito de la adjudicación efectuada.
3. Si el adjudicatario, a pesar de no desistirse de la adjudicación efectuada conforme a lo señalado en el N°2 precedente, no cumple con lo establecido en el artículo 26° de las presentes Bases o, si cumpliendo, no procede a la suscripción del respectivo contrato dentro del plazo establecido en el artículo 28°.
4. Si el adjudicatario presenta antecedentes falsos.

No concurriendo las circunstancias anteriores, el MUNICIPIO procederá a la devolución de la garantía de seriedad de la propuesta debidamente endosada al proponente o los proponentes.

La devolución de esta garantía se efectuará conforme a lo siguiente:

- a) Los oferentes que hayan quedado fuera del proceso de evaluación de ofertas y aquellos que no hayan obtenido alguno de los tres primeros lugares en el proceso de evaluación, podrán retirar su garantía de seriedad dentro del plazo de 10 días contado desde la publicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) del acto administrativo que resuelve el proceso licitatorio.
- b) Los oferentes que hayan obtenido alguno de los tres primeros lugares en el proceso de evaluación podrán retirar su garantía de seriedad dentro de los 5 días siguientes a la publicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) del decreto aprobatorio del respectivo contrato y en todo caso una vez vencida la vigencia de dichas garantías.

En caso de que la propuesta pública sea declarada desierta, se devolverán las garantías de seriedad de la oferta a los oferentes dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la publicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) del decreto que declara desierta la licitación.

La devolución de las garantías deberá ser previamente solicitada por el oferente a través de correo electrónico dirigido al contacto electrónico [plopez@munizapallar.cl](mailto:plopez@munizapallar.cl). La devolución será efectuada en Tesorería Municipal.





## 5.- Admisibilidad de las Propuestas.

### **Artículo 15°: Admisibilidad y validez de las propuestas.-**

Es requisito para participar en esta licitación y para la aceptación y validez de la propuesta cumplir con las exigencias establecidas en el artículo 9º de estas Bases y presentar, en la forma y plazos señalados en los artículos 12º, 13º y 14º, todos los antecedentes exigidos en las presentes Bases.

Conforme con lo anterior serán estimadas como causales de exclusión o eliminación de las propuestas las siguientes:

1. Que el proponente se encuentre afectado por alguna de las prohibiciones o exclusiones establecidas en el párrafo segundo del artículo 9º de las presentes Bases.
2. Que la propuesta no haya sido entregada conforme a lo exigido en el artículo 12º de las presentes bases.
3. Que la propuesta no presente la Declaración Jurada Simple exigida en el N°2 de la letra a.1) y a.2), luego de haber sido solicitada a través de Foro Inverso, de conformidad al artículo 16º.
4. Que la oferta económica exceda el presupuesto máximo informado en el artículo 5º.
5. Que la propuesta esté sujeta a restricciones y condiciones conforme a lo previsto en el artículo 12 de las bases.
6. Que el oferente no haya entregado la garantía de seriedad de oferta según lo establecido en el artículo 14º de las presentes bases.
7. Que el oferente no haya realizado la visita a terreno estipulada en el artículo 8º de las presentes bases.

Todo lo anterior sin perjuicio de lo establecido en el artículo 16º.

### **Artículo 16°: Aclaraciones a las ofertas.**

El MUNICIPIO podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales o aclaren algunos aspectos precisos de su oferta siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones o aclaraciones no les confiera 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. Lo anterior no descontará puntaje.

Si al momento de la evaluación de las propuestas, la Comisión Evaluadora se percata de la omisión de cualquier antecedente solicitado el artículo 13º, letra a) "Oferta Administrativa", se deberá representar la omisión y solicitar al oferente su presentación dentro del plazo de 48 horas, a través del Foro Inverso del Sistema de Información; si el proponente adjunta dentro de plazo el o los documentos faltantes se aplicará a la oferta el descuento del puntaje que corresponde según lo indicado en el artículo 22º. Si transcurrido el plazo otorgado por Foro Inverso, el proponente no adjunta la Declaración Jurada Simple exigida en el N°2 de la letra a.1) y a.2), la Comisión Evaluadora procederá al rechazo de la oferta de conformidad a lo indicado en





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y Licitaciones

el párrafo precedente en relación al artículo 15°.

De lo anterior se dejará registro en el Acta de Evaluación.

#### 6.- Apertura Electrónica.

##### Artículo 17°: Apertura Electrónica.-

La apertura electrónica de las propuestas presentadas a través del Sistema de Información se realizará en la fecha prevista a tal efecto en el cronograma de la licitación contenido en el artículo 6º de las presentes Bases.

#### 7.- Validez de las Propuestas.

##### Artículo 18°: Validez de las Propuestas.-

Las ofertas tendrán una validez de 120 días contados desde la fecha de apertura electrónica de la licitación. Si dentro de ese plazo no se puede efectuar la adjudicación, el MUNICIPIO podrá solicitar a los proponentes, antes de su expiración, la prórroga de las propuestas y la renovación de las cauciones de seriedad de éstas. Si alguno de los proponentes no accediere a la solicitud, su propuesta no será considerada en la licitación, en cuyo caso el MUNICIPIO devolverá las cauciones respectivas en el plazo de cinco días, contado desde su vencimiento.

#### 8.- Evaluación y calificación de las Ofertas.

##### Artículo 19°: Comisión de Evaluación.-

El análisis y evaluación de las propuestas estará a cargo de una Comisión de Evaluación integrada por los siguientes funcionarios o sus respectivos reemplazantes o subrogantes:

1. Administrador Municipal.
2. Director de Secpla.
3. Encargado Unidad de Adquisiciones y Licitaciones.
4. Asesor Jurídico.

Corresponderá a la Comisión:

- 1º) Verificar la admisibilidad de las propuestas en conformidad lo previsto los artículos 15º y 16º de las presentes bases.
- 2º) Realizar el proceso de evaluación de las ofertas y antecedentes.
- 3º) Elaborar el Informe de Evaluación de las Ofertas.

En el evento que alguno de los miembros de la Comisión detectará que tiene algún conflicto de interés con uno o más de los oferentes, deberá así manifestarlo y abstenerse de participar en la evaluación.





En tal caso se dejará constancia de dicha circunstancia en el Acta y se procederá al inmediato reemplazo del funcionario inhabilitado.

#### **Artículo 20°: Examen de Admisibilidad de las Propuestas.-**

Corresponderá a la Comisión de Evaluación verificar, en primer término, la admisibilidad de las propuestas presentadas conforme a lo establecido en los artículos 15° y 16°.

En caso de que el artículo 14° de las presentes bases de licitación exijan la presentación de garantía de seriedad de la oferta, el Tesorero Municipal tendrá un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de apertura de la propuesta para verificar la autenticidad del documento presentado por el oferente. De verificarse la falta de autenticidad del mismo, ésta se tendrá como no presentada y el Municipio rechazará la oferta respectiva de conformidad al artículo 15° o dejará sin efecto el decreto de adjudicación, según corresponda; sin perjuicio de las demás acciones legales que corresponda impetrar.

#### **Artículo 21°: Evaluación de las Ofertas.-**

La Comisión de Evaluación realizará el proceso de evaluación sólo respecto de aquellas propuestas que hayan sido calificadas como admisibles.

La evaluación se efectuará considerando en su análisis todos los antecedentes exigidos a los oferentes, sean estos de carácter técnico, legal, económico u otros.

Durante el proceso de evaluación el MUNICIPIO podrá solicitar a los oferentes las aclaraciones a sus propuestas que estime necesarias para una correcta evaluación de las mismas, las que deberán ser canalizadas e informadas al resto de los oferentes a través del Sistema de Información. Con excepción de la situación precedentemente descrita, durante el período de evaluación los oferentes no podrán mantener contacto alguno con el MUNICIPIO.

El Informe de Evaluación elaborado por la Comisión Evaluadora será visado por el abogado Juan Pablo Destuet, o quien lo reemplace, a fin de certificar la pertinencia jurídica del mismo, previo a su envío para confección del decreto pertinente o a aprobación del Concejo Municipal, según sea el caso.

#### **Artículo 22°: Notas y Criterios de Evaluación.-**

Se establecen los siguientes criterios de evaluación y selección de las propuestas, con sus respectivos porcentajes de ponderación:

Criterios de Evaluación	Puntaje	Porcentaje Técnico
a. Experiencia	0 - 30	30%
b. Plazo de ejecución de la obra	0 - 20	20%
c. Precio de la obra	0 - 40	40%
d. Completitud de la Oferta Administrativa	0 - 10	10%





**a) Experiencia:** Se evaluará la experiencia del proponente de conformidad a lo exigido en el Anexo N°3, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{"Cantidad Certificados Aprobados"}}{8} \times 30$$

Se admitirán certificados emitidos por:

- a.1. Organismos públicos:** Se acreditará adjuntando Certificados de Recepción Provisoria o similar.
- a.2. Mandantes particulares:** Se acreditará adjuntando Certificados, respaldados con sus respectivas facturas.

Los Certificados deben ser de obras similares al proyecto, (entendiéndose como obras similares aquellas referidas a obras de Pavimentación y/o construcción de burladeros en asfalto, cuyo monto sea igual o superior a \$20.000.000.-). En caso de adjuntar como experiencia certificados de obras que en sus partidas incluyan obras de pavimentación, se debe adjuntar Itemizado de obras realizadas, que avalen la ejecución de dichas obras de monto igual o mayor a \$ 20.000.000.- pesos. Se consideraran como máximo 3 Certificados por cada mandante.

- En caso de **no adjuntar certificados**, el puntaje será "0".
- Se evaluarán **8 certificados**, aun cuando el proponente adjunte mayor cantidad de certificados.
- Solo se aprobarán certificados que cumplan las condiciones "tipo de obra similar" y "monto mayor o igual al solicitado como experiencia".

**b) Plazo de ejecución total de la obra:** Este criterio se evaluará de conformidad al plazo de ejecución total de la obra contado desde la fecha de emisión del Acta de Entrega de Terreno, ofertado por el proponente en su Carta Gantt adjunta y de conformidad a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{"PLAZO EJECUCION MENOR"}}{\text{PLAZO n}} \times 20$$

**Dónde:**

**Plazo ejecución menor:** plazo menor ofertado entre todas las ofertas admisibles.

**Plazo n:** plazo ofertado en propuesta por contratista "n".

- En caso de ofertar 70 días o más, se calificara con puntaje "0".
- Si el proponente no adjuntare a su oferta la Carta Gantt o si adjuntándola oferta un plazo de ejecución total igual o superior a 70 días, este criterio será calificado con puntaje "0" (cero) y, de resultar adjudicado deberá entregar una Carta Gantt al momento de la celebración del contrato, teniendo como plazo máximo de ejecución de la obra el que se indica en el **artículo 49° de las Bases**.





c) **Precio total de los servicios:** Se asignará 40 puntos a la oferta de menor valor. Las ofertas se medirán de manera inversamente proporcional a la más económica conforme a la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{"PRECIO OFERTA MENOR"}}{\text{PRECIO OFERTA "n"}} \times 40$$

d) **Completitud de la Oferta Administrativa:** Se evaluará la completitud de la entrega de los antecedentes que constituyen la Oferta Administrativa de acuerdo a lo solicitado en la letra a) del artículo 13° de las Bases, de conformidad al siguiente cuadro:

Completitud de la Oferta Administrativa	Puntaje
El proponente presenta todos los antecedentes mínimos que constituyen la Oferta Administrativa de conformidad a lo solicitado en el artículo 13°, letra a), antes del vencimiento del plazo previsto para la presentación de ofertas.	10
El proponente presenta todos los antecedentes mínimos que constituyen la Oferta Administrativa de conformidad a lo solicitado en el artículo 13°, letra a), previo requerimiento a través de Foro Inverso.	0

## 2- COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR (CCA):

Se aplicará la siguiente tabla para evaluar el comportamiento contractual del oferente, de acuerdo a la siguiente tabla:

CRITERIO	DESCUENTO EN EL PUNTAJE FINAL
Sin multas aplicadas por el municipio por incumplimiento contractual en los cuatro últimos años.	0
Una a tres multas aplicadas por el municipio por incumplimiento contractual en los cuatro últimos años.	10
Más de tres multas aplicadas por el municipio por incumplimiento contractual y/o término de contrato anticipado por incumplimiento y/o ejecución de garantías en los cuatro últimos años.	20
Condenas derivadas de mal comportamiento contractual	30

## 3-EVALUACIÓN GENERAL DE LAS PROPUESTAS

El puntaje final (PF) de cada propuesta se calculará en base a la sumatoria de los puntajes de los criterios de evaluación establecidos en el N°1 del artículo 22° de las bases, descontando el puntaje obtenido en el comportamiento contractual anterior, de acuerdo a la siguiente formula:

**Puntaje Final = (Sumatoria de puntaje criterios de evaluación – Puntaje obtenido en el Comportamiento contractual anterior)**







Para los efectos de la evaluación y elaboración del ranking respectivo, los puntajes con decimales se aproximarán de la siguiente manera:

Puntajes con decimales iguales o inferiores a 0,4	Se aproxima hacia número inferior
Puntaje con decimales iguales o superiores 0,5	Se aproxima hacia número superior

En caso de existir empate entre dos o más propuestas se adjudicará al proponente que haya ofertado el menor precio. En caso de persistir el empate, la licitación se adjudicará al proponente que haya obtenido el mayor puntaje parcial en el criterio de evaluación plazo de ejecución.

Si aún así subsiste la situación de empate se adjudicará la oferta que haya sido ingresada primero según comprobante de ingreso de oferta emitido por la Dirección de Compras y Contrataciones Públicas en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

#### **Artículo 23°: Informe de Evaluación.-**

La Comisión de Evaluación deberá confeccionar un Informe de Evaluación en el cual deberá estar contenida la siguiente información:

1. Verificación de admisibilidad de los proponentes: Se deberá dejar constancia del cumplimiento por parte de cada proponente de la presentación en tiempo y forma de las propuestas. En el evento de detectarse alguna causal de exclusión se deberá dejar constancia de ello.
2. Análisis particular de las propuestas.
3. Cuadro de todas las propuestas participantes consideradas por orden del puntaje total obtenido (ranking de puntajes).
4. Análisis final de evaluación y de observaciones.
5. Proposición fundada de adjudicación de la licitación a alguno de los proponentes.

El Informe de Evaluación elaborado por la Comisión de Evaluación deberá ser suscrito por todos sus integrantes y entregado al Alcalde.

### **9.- Adjudicación de la Licitación.**

#### **Artículo 24°: Adjudicación.-**

1. A un solo oferente por toda la obra.

En ningún caso se podrá adjudicar una misma obra a dos o más oferentes.

De las propuestas seleccionadas el MUNICIPIO adjudicará a la propuesta que técnica y económicamente haya obtenido el mayor puntaje sobre la base del Informe de Evaluación respectivo.

Sin perjuicio de lo anterior, y conforme a lo establecido en el artículo 65 letra i) de la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, en caso que las propuestas de adjudicación, iguallen o superen las 500 UTM, deberán ser sometidas a consideración del Honorable Concejo Municipal, el que podrá, con acuerdo de la mayoría de sus miembros, aprobar o desestimar fundadamente la propuesta presentada por la Comisión Evaluadora (Proposición de Adjudicación o Desestimación), sin responsabilidad alguna para el





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

MUNICIPIO. La misma aprobación se requerirá en caso de que el convenio que se pretenda adjudicar comprometa al MUNICIPIO por un plazo que exceda al periodo alcaldicio, en cuyo caso se requerirá el acuerdo de dos tercios del Concejo. En caso que el Honorable Concejo Municipal, rechace la propuesta de adjudicación el Alcalde en su calidad de Jefe Superior del Servicio, podrá volver a presentar la Proposición de Adjudicación al Concejo.

Cuando el precio de la oferta presentada por un oferente sea menor al 50% del precio presentado por el oferente que le sigue, y se verifique por parte del MUNICIPIO que los costos de dicha oferta son económicamente inconsistentes, el MUNICIPIO podrá, a través de un Decreto fundado, adjudicar esa oferta, solicitándole una ampliación de la garantía de fiel cumplimiento hasta por la diferencia del precio con la oferta que le sigue.

El MUNICIPIO resolverá el proceso licitatorio en el plazo señalado para tales efectos en el cronograma contenido en el artículo 6º de estas Bases. Con todo, si la adjudicación no se efectúa dentro del plazo señalado, el MUNICIPIO informará en el Sistema de Información (sitio <http://www.mercadopublico.cl>) las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar e indicará un nuevo plazo para la adjudicación.

En la resolución de adjudicación se precisarán los servicios y el monto máximo adjudicado por todos ellos a cada Contratista. La sumatoria de los montos adjudicados en ningún caso podrá ser superior al presupuesto máximo señalado en el artículo 5º de estas Bases.

El MUNICIPIO rechazará, en forma fundada, y declarará inadmisibles aquellas propuestas que no cumplan con los requisitos exigidos en las presentes Bases.

Se declarará desierta la licitación en los siguientes casos:

1. Errores insubsanables generados al momento de la creación del proceso licitatorio en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública y que impiden adjudicar conforme a lo previsto en las Bases.
2. Si no se presentan ofertas.
3. Si las ofertas presentadas fueran declaradas inadmisibles o no resultan satisfactorias de acuerdo a las exigencias y criterios de evaluación establecidos en las presentes Bases y conforme a lo informado por la Comisión Evaluadora.
4. Si los servicios ofertados no son convenientes para los intereses de este MUNICIPIO:
  - por no cumplir con las características técnicas requeridas;
  - causa sobreviniente de cambio en los protocolos de construcción que impliquen la inconveniencia de contratar los servicios en la cantidad o forma en que han sido definidos en las Bases Técnicas.
  - en razón de que los precios ofertados no son convenientes en relación con el presupuesto disponible para la licitación.

El acto de adjudicación no genera vínculos contractuales entre el adjudicado y el MUNICIPIO y podrá dejarse sin efecto en los casos señalados en el artículo 25º. El documento en virtud del cual nace la relación contractual y se perfecciona el acuerdo de voluntades entre el oferente





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y Licitaciones

adjudicado y el MUNICIPIO, es el acto aprobatorio del contrato totalmente tramitado.

Los participantes serán notificados de la adjudicación en conformidad a lo dispuesto en el artículo 7º de las presentes Bases.

### **Artículo 25º: Readjudicación**

Si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro del plazo señalado o si no cumple con alguno de los requisitos establecidos en el artículo 26º, se entenderá ipso facto que aquél no acepta la adjudicación. En tal evento el MUNICIPIO procederá a dejar sin efecto la respectiva adjudicación debiendo, además, ordenar hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta en los casos en que ello sea procedente y declarar desierta la licitación, desestimada(s) la(s) propuesta(s) o bien readjudicar al oferente que hubiere ocupado el segundo lugar o el tercero en la evaluación, este último sólo si el segundo desiste de la readjudicación, previo Decreto Municipal.

El nuevo adjudicatario deberá cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 26º dentro de los mismos plazos y en la forma y condiciones establecidas en las presentes Bases

La confirmación definitiva de la readjudicación se llevara a cabo por el Sistema de Información del portal Mercado Público.

## **10.- Del Contrato.**

### **Artículo 26º: Contrato.-**

Resuelta la adjudicación de la licitación se celebrará el contrato correspondiente, debiendo el adjudicatario cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Encontrarse inscrito en el Registro de Proveedores. El proveedor o contratista adjudicado tendrá 15 días hábiles para inscribirse en el registro indicado.
- b) Entregar una garantía para asegurar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas en la forma y condiciones establecidas en el artículo 27º de estas bases.
- c) Copia de los seguros si lo exigiera el artículo 32º.

### **Artículo 27º: Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y Garantía de Anticipo.-**

#### **a) Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato:**

Los Contratistas adjudicados deberán garantizar el fiel y cabal cumplimiento de las obligaciones que impone el contrato entregando físicamente cualquier instrumento que asegure el pago de la garantía a más tardar al momento de la firma del contrato conforme a lo señalado en el artículo 29º de estas Bases, por un monto en pesos moneda de curso legal equivalente al 5% del monto total adjudicado, a nombre de la Ilustre Municipalidad de Zapallar, R.U.T. N° 69.050.400-6, con una vigencia que exceda en noventa (90) días corridos a la fecha del Acta de Recepción Provisoria Sin Observaciones.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y Licitaciones

La falta de entrega de esta garantía será causal para dejar sin efecto la adjudicación y proceder a la readjudicación o deserción, según el caso.

La garantía deberá ser emitida por un Banco, Institución Financiera o Institución de Garantía Recíproca (IGR), ser pagadera a su sola presentación (a la vista), irrevocable y sin ningún condicionamiento, y consignar la siguiente frase: Para garantizar el fiel cumplimiento del contrato de ejecución de obra "Proyecto de Pavimentación Estacionamientos Av. Cachagua, Comuna de Zapallar".

En el caso que esta sea un Vale a la Vista, este deberá llevar en su reverso, escrito a máquina, la glosa antes señalada.

El Tesorero Municipal tendrá un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de entrega física de la garantía para verificar la autenticidad del documento presentado por el oferente. De verificarse la falta de autenticidad del mismo, ésta se tendrá como no presentada y el Municipio dejará sin efecto el decreto adjudicatorio o terminará anticipadamente el contrato de conformidad al artículo 41° de las bases, según corresponda; sin perjuicio de las demás acciones legales que corresponda impetrar.

Si durante la vigencia del contrato se constatará que la fecha de vencimiento de la garantía es inferior a la vigencia exigida en párrafo primero de este artículo, el contratante estará obligado a entregar una nueva garantía que cumpla con las exigencias establecidas en las presentes bases, la cual deberá ser entregada a lo menos con 30 días corridos de anticipación al vencimiento de la garantía primitiva. La devolución de la garantía primitiva se efectuará al momento de recepcionarse la nueva garantía. Si el adjudicatario no cumple con la entrega de la nueva garantía en los términos indicados el MUNICIPIO estará facultado para proceder al cobro de la garantía primitiva y/o a poner término anticipado al respectivo contrato, a su elección.

La garantía será devuelta al momento de la recepción provisoria sin observaciones de la obra, una vez que el Contratista haya dado total, íntegro y oportuno cumplimiento a todas las obligaciones por él contraídas en el respectivo contrato. Previamente a la restitución de la boleta, se requerirá la verificación de lo anterior y para lo cual la Unidad Técnica del MUNICIPIO emitirá el respectivo informe de cumplimiento entendiéndose, para tales efectos, que las obligaciones del Contratista revisten el carácter de indivisibles.

En el evento de que el Contratista no cumpla con las obligaciones y/o los plazos que establecen las presentes Bases, la Propuesta correspondiente y/o el contrato, el MUNICIPIO queda autorizado desde ya para proceder a hacer efectiva la garantía, sin necesidad de requerimiento ni acción judicial alguna y sin perjuicio de las demás acciones legales que pudieren corresponderle al MUNICIPIO.

#### b) Garantía de Anticipo

Dado que la presente licitación no contempla el otorgamiento de anticipo alguno para el Contratista adjudicado, éste no deberá entregar garantía de anticipo.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

#### **Artículo 28°: Garantía de la Correcta Ejecución de la Obra y la Buena Calidad de los Materiales.-**

El oferente adjudicado deberá entregar al momento de efectuarse la recepción provisoria de la obra, sin observaciones, cualquier instrumento que asegure el pago de la garantía, por un valor total equivalente al 3% del valor del contrato, extendida a nombre de la Ilustre Municipalidad de Zapallar, R.U.T. N° 69.050.400-6, con una vigencia igual a la fecha de Recepción Definitiva, esto es, seis meses contado desde la fecha de la recepción provisoria sin observaciones.

Entregada la garantía de la correcta ejecución de la obra y buena calidad de los materiales, de conformidad a lo establecido en las presentes bases, el Contratista podrá solicitar la devolución de la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

La no entrega de la garantía de la correcta ejecución de la obra y buena calidad de los materiales, de conformidad a lo establecido en las presentes bases, facultará a la MUNICIPALIDAD para no cancelar el estado de pago pendiente.

El documento deberá incluir la siguiente glosa: **Para garantizar la Correcta Ejecución de la Obra y la Buena Calidad de los Materiales de la Obra "Proyecto de Pavimentación Estacionamientos Av. Cachagua, Comuna de Zapallar"**.

El Tesorero Municipal tendrá un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de entrega física de la garantía para verificar la autenticidad del documento presentado por el oferente. De verificarse la falta de autenticidad del mismo, ésta se tendrá como no presentada y el Municipio dejará sin efecto el decreto adjudicatorio o terminará anticipadamente el contrato de conformidad al artículo 41° de las bases, según corresponda; sin perjuicio de las demás acciones legales que corresponda impetrar.

El documento será devuelto una vez realizada la recepción definitiva de la obra y podrá hacerse efectivo por parte del mandante, si se detectan fallas en la obra y el contratista no se hiciera cargo de ella, o si a la fecha de su vencimiento, no se ha efectuado la Recepción Definitiva de la obra y esta boleta no ha sido renovada. Lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad que al contratista corresponda de conformidad a lo dispuesto en el Código Civil.

#### **Artículo 29°: Contrato y Suscripción.-**

El Contratista adjudicado deberá celebrar con el MUNICIPIO. Para tales efectos el MUNICIPIO, dentro del plazo de 30 días hábiles contado desde la publicación de la resolución de adjudicación en el Sistema de Información y previa verificación del efectivo cumplimiento de los requisitos previstos en el artículo 26° de estas Bases, enviará al Contratista adjudicado un aviso vía mail a la dirección de correo electrónico informado por éste último en su oferta, para que 10 días hábiles contado desde el envío de dicho aviso firme el contrato.

Si por cualquier causa imputable al adjudicatario éste no suscribe el contrato dentro del plazo señalado o si no cumple con alguno de los requisitos establecidos en el artículo 26°, se entenderá ipso facto que aquél no acepta la adjudicación, teniendo lugar lo previsto en el artículo 25° de





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

estas Bases.

Una vez firmado el contrato por las partes, éste y su Decreto aprobatorio serán publicados en el Sistema de Información.

Todos los costos, gastos e impuestos que irroque la formalización del contrato, serán de cargo del adjudicatario.

#### **Artículo 30°: Obligaciones Laborales del Contratista.-**

---

El Contratista deberá cumplir con la legislación laboral y previsional vigente. Con cada Estado de Pago, deberá presentar un Certificado de la Inspección del Trabajo, en el cual se deje constancia que no registra deudas salariales y/o previsionales pendientes, que afecten a sus trabajadores directos y, a sus subcontratistas y sus trabajadores, contratados en la obra.

El contratista que se adjudique la obra deberá dar cumplimiento a la Ley N° 16.744 relacionada con Accidentes de Trabajo, Accidentes de Trayecto y Enfermedades Profesionales.

#### **Artículo 31°: Responsabilidad del Contratista.-**

---

Sin perjuicio del fiel, oportuno y estricto cumplimiento de las obligaciones que estas Bases y el contrato impongan al Contratista, éste responderá directa y exclusivamente por todos los deterioros, defectos y daños que pudieren ocasionarse o sufrirse la obra por cualquier causa y hasta la fecha de Recepción Provisoria sin observaciones de la misma y hasta el mismo plazo soportará de igual manera la pérdida de materiales, aún cuando cualquiera de dichas circunstancias provenga de un caso fortuito o de un hecho o acto imprevisto. Durante el plazo de garantía de buen funcionamiento de la obra, el contratista será responsable por todos los defectos, fallas y deterioros que ella evidenciase o que pudiese afectarle.

Finalmente, el contratista responderá por todos los daños y perjuicios que se causaren a terceros, durante o con motivo de los trabajos, con ocasión de defectos de construcción o de mala calidad de los materiales empleados en la obra, sea que provengan de error, negligencia o imprudencia de parte suya o de sus dependientes.

#### **Artículo 32°: Contratación de Seguros.-**

---

Por la naturaleza de la contratación no se contempla la contratación de seguros.

#### **Artículo 33°: Modalidad del Contrato.-**

---

El contrato suscrito entre la MUNICIPALIDAD y el Adjudicatario en virtud de la presente licitación será a suma alzada. Para estos efectos, se entiende por suma alzada, la oferta a precio fijo en la que las cantidades de obra, cuya determinación corresponde al proponente, y los valores unitarios de las partidas son inamovibles, sin que proceda, en consecuencia, pagar mayores obras ejecutadas, ni otorgar indemnización por concepto o motivo alguno.

Lo anterior es sin perjuicio de los aumentos y disminuciones de obras a que hace alusión el artículo 53° de las Bases Técnicas.





#### **Artículo 34°: Vigencia del Contrato e inicio de la prestación de servicios.-**

---

El contrato comenzará a regir a contar de la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe. El oferente adjudicado se entenderá notificado de lo anterior en conformidad con lo dispuesto en el artículo 7º de estas Bases. En caso de no poder realizarse la publicación del acto aprobatorio del contrato en el Sistema de Información, el MUNICIPIO deberá remitir al oferente adjudicado copia de acto administrativo aprobatorio del contrato mediante carta certificada dirigida a su representante legal, entendiéndose en tal caso notificado el oferente al tercer día hábil siguiente a la recepción en la oficina de correos de la referida carta.

La vigencia del contrato se determinará por la fecha en que se efectúe la recepción final de la obra.

La vigencia del contrato se entiende sin perjuicio de las obligaciones que tiene el contratista durante el periodo de garantía, a que se refiere el artículo 50º de las bases.

**Sin perjuicio de lo anterior, en caso que la obra no se pueda ejecutar completamente antes del 15 de diciembre, el municipio se guarda el derecho de iniciar las obras con posterioridad a la temporada estival año 2017, pudiendo iniciarse a partir del 1 de marzo de 2017, lo que será comunicado oportunamente por la unidad técnica del contrato.-**

#### **Artículo 35°: Domicilio.-**

---

Para todos los efectos del contrato, el Contratista fijará su domicilio en la comuna de Zapallar, región de Valparaíso.

#### **Artículo 36°: Informes.-**

---

Sin perjuicio de la información prevista en el artículo 39º, éste deberá informar al MUNICIPIO sobre cualquier aspecto de su trabajo cuando la Unidad Técnica lo requiera.

#### **Artículo 37°: Ejecución.-**

---

El Contratista designará un "Responsable Técnico de Obra" con dedicación permanente que lo representará ante el MUNICIPIO para todos los efectos del contrato. Será la única persona autorizada para actuar por el Contratista.

#### **Artículo 38°: Cesión del Contrato.-**

---

El Contratista no podrá, en caso alguno, ceder o transferir en forma alguna, total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de la presente licitación y, en especial, los establecidos en el contrato definitivo. La infracción de esta prohibición dará derecho al MUNICIPIO para poner término anticipado al contrato, en forma inmediata, de conformidad a lo establecido en el artículo 41º de las presentes Bases. Lo anterior es sin perjuicio de la transferencia -que se pueda efectuar con arreglo a las normas del derecho común- de los documentos justificativos de los créditos que emanen del respectivo contrato.



República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

## **Artículo 39°: Subcontrataciones.-**

Durante la ejecución del contrato, y previa autorización del MUNICIPIO, el Contratista podrá efectuar las subcontrataciones que sean necesarias para el cumplimiento de los servicios contratados, las cuales no podrán exceder el 40% (cuarenta por ciento) del monto total del contrato.

El personal que contrate el Contratista, con motivo de la ejecución de los servicios materia de la presente licitación no tendrá, en caso alguno, relación laboral, ni vínculo de subordinación y/o dependencia con el MUNICIPIO, sino que exclusivamente con el Contratista. En todo caso, cualquiera sea el tipo de subcontrato, el Contratista seguirá siendo el único responsable de las obligaciones contraídas en virtud del respectivo contrato suscrito con el MUNICIPIO.

Sin perjuicio de lo anterior, y cada vez que el MUNICIPIO así lo requiera, el Contratista estará obligado a informar respecto del estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales que a éste último le corresponda respecto a sus trabajadores, como asimismo de igual tipo de obligaciones que tengan los subcontratistas con sus trabajadores. El monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales deberá ser acreditado mediante certificados emitidos por la respectiva Inspección del Trabajo, o bien por aquellos medios idóneos reglamentados por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social que garanticen la veracidad de dicho monto y estado de cumplimiento.

El incumplimiento reiterado del Contratista a sus obligaciones laborales y previsionales respecto de sus trabajadores, en los términos previstos en el artículo 41° de las Bases, será estimado como incumplimiento grave y facultará al MUNICIPIO para poner término anticipado al contrato en conformidad con lo dispuesto en el artículo 41° de estas Bases. Lo anterior sin perjuicio de lo establecido en la ley N°20.123.

## **11.- Sanciones y Multas.**

### **Artículo 40°: Multas.-**

#### **I.- Definición de las situaciones constitutivas de incumplimientos que dan lugar a multas y la valorización de las mismas:**

- A.** El atraso en el cumplimiento de los hitos de la Carta Gantt facultará al MUNICIPIO a aplicar una multa al Contratista equivalente a 3 UTM por día de atraso, con un tope de 12 días, caso en el cual del MUNICIPIO podrá poner término anticipado de contrato establecido en el artículo 41°
- B.** Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones relativas al personal, indicadas en el artículo 47° de las bases técnicas: 2 UTM por evento.
- C.** Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones relativas al desarrollo de la obra, indicadas en el artículo 48° de las bases técnicas: 2UTM por evento.
- D.** Si se han utilizado materiales o elementos que no reúnen los requisitos establecidos en las bases técnicas: 2UTM por evento.

Se entenderá que el contratante está en mora por el simple vencimiento de los plazos establecidos sin que aquel haya cumplido cualquiera de las obligaciones pactadas, para lo cual no será







República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y Licitaciones

necesario requerimiento judicial previo.

## II.- Aplicación de las multas.

Las multas se aplicarán por acto administrativo fundado del MUNICIPIO, previo informe para la aplicación de multas el cual será elaborado por el Jefe de la Unidad Técnica o quien lo subrogue, el cual deberá contener, a lo menos:

- 1.- Identificación del Contratista.
- 2.- Identificación de la licitación.
- 3.- Descripción del incumplimiento, el cual deberá contener a lo menos:
  - a) La indicación de las situaciones constitutivas de incumplimiento.
  - b) Documentación de respaldo de lo informado.
- 4.- Monto de la multa.
- 5.- Firma del Jefe de la Unidad Técnica o quien lo subrogue.

En caso de determinarse la procedencia de aplicar la multa, el MUNICIPIO notificará por escrito al Contratista mediante oficio remitido por carta certificada indicando la causa que lo motiva y la multa a que da origen el incumplimiento y adjuntando copia del informe para la aplicación de multas. La carta certificada será enviada al domicilio indicado en la comparecencia del contrato, o a falta de éste, el designado por el Contratista en su registro en Chileproveedores, entendiéndose practicada la respectiva notificación a contar del tercer día hábil siguiente a su recepción en la oficina de Correos que corresponda.

El Contratista podrá reclamar por escrito de la aplicación de la multa dentro de los cinco días hábiles siguientes a la notificación. El MUNICIPIO resolverá, mediante resolución fundada, la reclamación presentada ya sea acogiendo los descargos del Contratista y atenuando o dejando sin efecto la multa o bien rechazando los argumentos y confirmando la aplicación de la multa respectiva. El MUNICIPIO notificará por escrito al Contratista la resolución que resuelve el reclamo mediante Oficio remitido por carta certificada conforme a lo previsto en el párrafo precedente.

Las multas aprobadas por el MUNICIPIO se aplicarán mediante resolución fundada conforme a lo siguiente:

- 1º) En primer lugar procederá aplicar la multa descontando su valor del estado de pago o cuota que estuviere pendiente a la fecha de aplicación de la multa respectiva.
- 2º) En caso que no existan pagos pendientes, el Proveedor dispondrá del plazo de 15 días hábiles para pagar la multa directamente en el MUNICIPIO. Dicho plazo se contará desde la fecha de notificación respectiva, según si ha mediado o no reclamo de aplicación de la multa.
- 3º) Vencido el plazo para efectuar el pago sin que el Contratista lo haya efectuado, la multa se aplicará descontando su valor de la respectiva garantía de fiel cumplimiento, en cuyo caso el Contratista deberá entregar una nueva garantía en los mismos términos y condiciones previstos en estas bases. La falta de entrega de la nueva garantía será causal de término anticipado del contrato conforme a lo previsto en el artículo 41º de estas Bases. En caso que, atendido el monto de la contratación, no existiera caución de fiel cumplimiento se podrá término anticipado del contrato conforme a lo previsto en el artículo 41º de estas Bases sin perjuicio de las acciones legales que le pudieren corresponder al MUNICIPIO en contra del contratante.





Si las multas exceden, en su monto total, el valor equivalente al 70% del monto de la garantía de fiel cumplimiento el MUNICIPIO podrá poner término anticipado al contrato.

Con todo, las multas aquí establecidas serán acumulables con las indemnizaciones que pudieren fijar los Tribunales de Justicia por los perjuicios causados por el incumplimiento del contratante en los mismos casos, y sin perjuicio de la facultad del MUNICIPIO de poner término anticipado al contrato.

### **III.- Incumplimiento reiterado**

Sin perjuicio de todo lo anterior, el incumplimiento reiterado del Contratista a los plazos de prestación de los servicios o de disponibilidad de los mismos a los requerimientos del MUNICIPIO, será estimado como incumplimiento grave y facultará a éste para poner término anticipado al contrato en conformidad con lo dispuesto en el artículo 41º de estas Bases o perseverar en él, en ambos casos, pudiendo hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento. De perseverar en el contrato y hacerse efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento, el proveedor deberá entregar una nueva Garantía, en las mismas condiciones exigidas en las presentes bases. Para los efectos previstos en este párrafo se entenderá que hay incumplimiento reiterado cuando el Contratista incurre en tres o más ocasiones en incumplimiento de aquellas obligaciones que dan lugar a multas.

## **12.- Terminación Anticipada del Contrato.**

### **Artículo 41º: Terminación Anticipada del Contrato.-**

Mediante Decreto fundado el MUNICIPIO podrá poner término anticipado al contrato en cualquiera de las situaciones que se señalan a continuación:

- a) Si el Contratista es declarado en quiebra o le son protestados documentos comerciales que se mantuvieren impagos por más de sesenta días o no fueren debidamente aclarados dentro de dicho plazo.
- b) Si el Contratista se encuentra en estado de notoria insolvencia, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- c) En caso de término de giro, liquidación o disolución de la entidad proveedora. En tales eventos la entidad proveedora tendrá la obligación de comunicar cualquiera de tales hechos al MUNICIPIO, dentro del plazo de 10 días contados desde el suceso respectivo.
- d) Por no renovación de la garantía en caso de que sea exigido en las Bases.
- e) Si los servicios materia de esta licitación no cumplen con las características exigidas en las Bases u ofertadas por el Contratista.
- f) El incumplimiento reiterado o sostenido del Contratista a sus obligaciones laborales y previsionales respecto de sus trabajadores. Se entenderá que hay incumplimiento reiterado si el Contratista no ha dado cumplimiento íntegro y oportuno a sus obligaciones laborales y previsionales en dos o más períodos de cotizaciones, y sostenido si la situación de incumplimiento se mantiene durante dos o más meses de manera continua. Lo anterior





sin perjuicio del derecho de retención previsto en la ley N°20.123.

- g) Por haber caducado, por cualquier causa, la licencia del proveedor para proveer el servicio objeto del contrato.
- h) Si el Proveedor se atrasa en el cumplimiento de los hitos de la Carta Gantt por un plazo superior a 12 días.
- i) Si se verificare cualquier otro incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Contratista. Se estimarán como tales, entre otras: incumplimiento que impida o dificulte notoriamente la correcta y oportuna ejecución de los servicios contratados; inobservancia o vulneración de la prohibición establecida en el artículo 38º, o de la limitación establecida en el 39º, de las presentes Bases; Incumplimiento reiterado del proveedor, de conformidad al párrafo III del artículo precedente; si la sumatoria de las multas cursadas exceden en un 70% del monto de la garantía de fiel cumplimiento, de acuerdo al artículo precedente; si se verificare la falta de autenticidad de alguna de las garantías entregadas por el contratista, de conformidad al artículo 27º y 28º
- j) Si así lo exigiere el interés público o la seguridad nacional.
- k) Si las partes de común acuerdo convienen en dar término anticipado al contrato.
- l) Por caso fortuito o fuerza mayor del MUNICIPIO.

Puesto término anticipado al contrato por cualquiera de las causas señaladas, con excepción de las indicadas en las letras j), k) y l) y de la indicada en la letra g) sólo si el proveedor acredite, mediante la respectiva documentación, que no ha existido responsabilidad de su parte en tales casos el MUNICIPIO podrá cobrar y hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento sin necesidad de requerimiento ni acción judicial alguna, en carácter de cláusula penal y de acuerdo al procedimiento que corresponda según su naturaleza.

### 13. Solución de controversias.

#### Artículo 42º: Solución de Controversias.-

La Comisión de Evaluación queda facultada para resolver por sí sola cualquier duda o discrepancia que en el acto de apertura o de evaluación de las ofertas pueda surgir en relación con la interpretación o aplicación de las presentes Bases.

Durante la ejecución del contrato cualquier desacuerdo entre las partes será sometido a consideración del Alcalde, previo informe en derecho emitido por el Departamento Jurídico del MUNICIPIO o Informe Técnico emitido por la Unidad Técnica según corresponda a la naturaleza de la materia debatida. Lo anterior es sin perjuicio de las competencias propias de la Contraloría General de la República y de los Tribunales Ordinarios de Justicia.





## II.- BASES ECONÓMICAS

### 14. Condiciones Económicas.

#### Artículo 43°:

La propuesta económica se ingresará a través del Sistema de Información, ofertándose el **VALOR NETO TOTAL DE LA OBRA**. Este valor se expresará en moneda nacional y deberá incluir traslados y cualquier otro rubro, con excepción de los impuestos, que incida en el mismo. El valor neto ofertado del servicio licitado permanecerá fijo durante la toda vigencia del contrato.

Si bien la oferta económica ingresada a través del Sistema de Información será la única estimada como válida en el proceso de licitación, el Oferente deberá cumplir con lo exigido en la letra c) del artículo 13º, y presentar su oferta económica de acuerdo al formato sugerido contenido en el Anexo N°4 de estas Bases.

#### Artículo 44°: Anticipo y Condiciones de Pago.-

En la presente Licitación no se contempla la posibilidad de otorgar anticipos al Contratista adjudicado.

El pago del monto total adjudicado será efectuado en estados de pago por avance. Cada estado de pago, corresponderá a la cantidad de obra realmente ejecutada por el contratista de acuerdo al valor por partida adjudicada. Cada estado de pago presentado se pagará dentro de los 30 días corridos siguientes a la emisión de la **Resolución aprobada por el Director de Obras Municipales**, correspondiente al estado de pago en curso.

Para la emisión de la **Resolución aprobada por el Director de Obras Municipales** el Contratista presentará en la Unidad Técnica, en el horario comprendido entre las 9:00 y 14:00 horas, de lunes a viernes, la siguiente documentación:

- a. Estado de Pago por avance.
- b. La Factura en duplicado correspondiente al monto a pagar, **visada por la Unidad Técnica, una vez comprobado en terreno el avance físico propuesto**, la cual deberá indicar, además de las menciones tributarias, el número de la correspondiente orden de compra (si existiese) y, si corresponde, los datos id licitación, código bip, n° estado de pago a efectuar.
- c. Certificado emitido por la Dirección del Trabajo que acredite el pago de las obligaciones previsionales y laborales a sus trabajadores (F-30-1).
- d. Comprobante de pago de multas, si las hubiere, del mes correspondiente a cada estado de pago, emitido por la Tesorería Municipal.
- e. Documento que indique la nómina de los trabajadores.-
- f. Otros documentos solicitados en las presentes bases, o mencionados en el contrato, y que sean necesarios para respaldar el estado de pago, aunque no



República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

estén expresamente nombrados en las bases de la propuesta.-

En todo caso no se efectuará pago alguno mientras no se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo aprobatorio del respectivo contrato.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

### III.- BASES TÉCNICAS

#### 15.- Descripción de los Servicios Requeridos

#### Artículo 45°: Especificaciones Técnicas de los Servicios.-



SECPLA  
I. Municipalidad de  
Zapallar

PROYECTO DE PAVIMENTACION Y AGUAS LLUVIAS

ESTACIONAMIENTOS AV. CACHAGUA

ZAPALLAR. V REGIÓN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OCTUBRE DE 2016 / REV 1



EDUARDO NUÑEZ C.  
INGENIERO CIVIL

Av. Cardenal Samoré 2151  
Cel. : 74775460

Valparaíso  
enecic@gmail.com





## ENEGIC

### PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS ESTACIONAMIENTOS AV. CACHAGUA ZAPALLAR. V REGIÓN

---

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES

---

Las presentes Especificaciones Técnicas serán parte integrante del contrato que regirá la construcción de las Obras de Pavimentación y Aguas Lluvias de los estacionamientos laterales para la Av. Cachagua de la Comuna de Zapallar, Región de Valparaíso.

Se deberá considerar que el desarrollo de las obras estarán afecta a las Inspecciones Técnicas que la I. Municipalidad designe y/o acredite para el proyecto.

Estas Inspecciones tendrán todas las atribuciones para controlar, medir, cubicar, modificar, aceptar y rechazar obras ejecutadas; aprobar y modificar estados de pago, exigir el cumplimiento de normas de calidad y seguridad, calificar el personal del contratista, exigir su remoción en casos calificados, etc.

Para todos los efectos se deberán considerar las siguientes normas chilenas vigentes:

- Nch 39 Of 55. Prescripciones de Seguridad en Excavaciones.
- Nch1998 Of 89. Evaluación estadística de la Resistencia Mecánica del Hormigón.
- Manual de Carreteras del M.O.P. Volúmenes 2 , 3 , 4 y 5.
- Todas las Normas vigentes, relacionadas con obras de construcción del Instituto Nacional de Normalización.
- Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación. VERSIÓN 2008

Se considerará la última edición de las especificaciones y normas citadas, con las modificaciones publicadas al momento de la licitación. Sin perjuicio de lo especificado en este documento, será plenamente aplicable lo especificado en el documento Minvu: Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación. VERSIÓN 2008

El trazado en planta de las vías deberá corresponder rigurosamente a los planos del proyecto. El replanteo del proyecto deberá ser verificado por la ITO y aceptado expresamente.

Atendiendo a que es normal que durante las faenas, las máquinas remuevan las estacas de replanteo, el contratista deberá mantener en forma permanente en obra, el personal de topografía necesario para ir reponiéndolas y verificando su concordancia con el proyecto.





## **ENECIC**

### **I. INSTALACION DE FAENAS Y SEÑALIZACIÓN**

#### **1. INSTALACIÓN DE FAENAS**

Se consulta una instalación de faenas que deberá contar como mínimo con una bodega para materiales y herramientas, vestidor de obreros, empalme provisorio de agua potable, electricidad, etc., y en general deberá considerar en este ítem todos los trámites y obligaciones relacionadas con la obra.

Se consideran todos los seguros legales contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales contra siniestro y otros, y contra daños a terceros. Cualquier siniestro, accidente o daño a terceros y/o a las instalaciones u obras existentes serán de absoluta responsabilidad del contratista.

Se incluye además la eventual instalación que pudiera exigir SERVIU para ser usadas como oficinas por la ITO.

La unidad de medida y pago para este ítem será el Global (GI). El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos necesarios que sean necesarios en este ítem.

#### **2. ENSAYES DE LABORATORIO**

Este ítem considera el gasto que deberá incurrir el contratista para realizar todos los ensayos que sean necesarios para el correcto control de calidad de las obras que se especifican más adelante.

Los ensayos deberán ser realizados por un Laboratorio reconocido y autorizado por SERVIU V Región, preferentemente se utilizará un laboratorio de cualquier Universidad de la zona. La frecuencia y tipo de ensayo se indica en cada ítem y/o actividad que se especifica, y con apego a las exigencias establecidas en los Manuales SERVIU V Región.

La unidad de medida y pago para este ítem será el Global (GI). El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos necesarios que sean necesarios en este ítem.

#### **3. SEÑALIZACIÓN PROVISORIA**

Este ítem reglamenta la señalización de tránsito provisoria, que deberá ocuparse durante el período de construcción de la obra, y considera todos los ítemes e insumos necesarios para una adecuada señalización.

Se dispondrá de la señalización caminera necesaria, tanto diurna como nocturna, para informar a los usuarios de las obras en construcción. Esta señalización deberá ser concordante con la Normativa vigente y serán visados por la Inspección Técnica de Obras y la Dirección de Tránsito de la I. Municipalidad de Zapallar.

La unidad de medida y pago para este ítem será el Global (GI). El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos necesarios que sean necesarios en este ítem.







## ENECIC

### II. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN

#### 4. RELLENOS COMPACTADOS

Se considera en este ítem la colocación, compactación y perfiladura del material de relleno necesario para obtener los niveles proyectados. Principalmente, y como se puede ver en los perfiles transversales del proyecto, se deberá rellenar en el sector de acera, incluida bajo la vereda, para constituir la rasante proyectada de ese sector.

Este relleno se ejecutará por capas de no más de 0.15 m, compactadas con la humedad óptima del material utilizado, hasta obtener una densidad máxima compactada seca por capa no inferior al 95 % de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado (AASHO - 10180).

No se aceptarán para la ejecución de rellenos materiales arcillosos, limosos y orgánicos, el material a usar deberá contar con la aprobación de la I.T.O. y su I.P no podrá exceder de 6 %, el porcentaje bajo la malla ASTM Nº 200 debe ser inferior al 12 %, límite Líquido menor a 25% y CBR mayor a 25 %. Se controlará por Laboratorio según el ítem Base Estabilizada.

El Contratista deberá solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de las capas estructurales siguientes, cuando corresponda. Para este efecto, se deberán considerar los resultados obtenidos por el laboratorio y el control topográfico para verificar que la sub-rasante terminada cumple con las cotas, pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

Cualquier trabajo relacionado con la remoción, manipulación, reemplazo y recompactación de materiales adecuados, necesarios para obtener la densidad exigida para la sub-rasante, se considera integrante de este ítem y deberán ser ejecutadas por el contratista a sus expensas.

#### Unidad de medida y pago

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cúbico (m<sup>3</sup>) realmente ejecutado, transportado a botadero y terminado (compactado), de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

#### 5. EXCAVACIÓN DE CORTE EN TERRENO COMÚN

##### Descripción y Alcance

Los trabajos que contempla la presente partida se refieren en general a las excavaciones necesarias para dar cabida al perfil tipo proyectado, a nivel de subrasante establecida. Las excavaciones en terreno común, incluyendo la remoción de pavimentos, bases y subbases existentes si corresponden, se ejecutarán en todo lugar que se señalan en los planos y donde lo indique la ITO.





## ENECIC

### Materiales

Los trabajos aquí especificados no requieren de uso de materiales.

### Procedimiento de Trabajo

La ejecución de esta partida se regirá por lo dispuesto en la sección 5.201 del MC-V5 y lo estipulado en lo que sigue.

Si el material excavado cumple lo especificado para ser empleado como material de terraplén, podrá ser utilizado en ello, previa autorización escrita de la Inspección, avalada por los ensayos pertinentes de Laboratorio. En caso contrario, el material excavado será transportado a botaderos elegidos por el Contratista y visados por la Inspección.

Estas faenas se realizarán tomando todas las precauciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes de corte y para no provocar caídas de material a la calzada actual, ni interferencias en la vía y cuidando de evitar accidentes. El contratista instalará la señalización adecuada y permanente (diurna y nocturna), para guiar sin riesgo alguno el tránsito durante la ejecución de las obras.

El Contratista será responsable de la estabilidad de todas las excavaciones de corte y removerá el material suelto de la superficie excavada. Cualquier derrumbe derivado de los métodos de trabajo utilizado o por la no construcción de obras anexas que provengan la erosión o socavamiento de taludes, será extraído y transportado a botaderos, con cargo al Contratista.

### Unidad de medida y pago

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cúbico (m<sup>3</sup>) realmente ejecutado de acuerdo a los perfiles geométricos del proyecto, siendo de cargo del contratista eventuales sobre-excavaciones. El precio así pagado constituirá plena compensación para la correcta ejecución de este ítem.

## 6. PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

### Descripción y alcance

El trabajo se refiere a la preparación del área de fundación destinada a recibir las capas superiores de la sección estructural a construir, tanto en sectores de relleno y especialmente en zonas de corte, en las ubicaciones y anchos indicados en los documentos del proyecto u ordenados por la Inspección.

### Materiales

Los trabajos aquí especificados requieren de uso de materiales de reemplazo y/o de incorporación de material de empréstito para mejorar la plasticidad y granulometría de la subrasante existente.





## ENEGIC

### Calidad de la Subrasante

Se considera en el proyecto que en los últimos 30cm de subrasante, ésta debe presentar un CBR mínimo de 25% medido al 0.2", tamaño máximo de 2". El porcentaje bajo malla N° 200, se limitará a 15%. El Índice de Plasticidad se limitará a un máximo de 6%, medido según el Método LNV 90 y límite líquido a 25%. Se podrá utilizar el maicillo proveniente de los cortes, si se comprueba que cumple estas exigencias mediante certificados de Laboratorio.

Según los resultados obtenidos mediante ensayos de Laboratorio, el suelo cumple estas características.

Sin perjuicio, si ejecutado el corte hasta nivel de subrasante, se constatará la existencia de material inadecuado, entendido como aquel que no cumple con lo indicado en el párrafo "Calidad de la Subrasante", el contratista deberá considerar su reemplazo en los últimos 30 cm medidos desde el nivel de subrasante o proceder a una estabilización mecánica del material existente en ese nivel, para mejorar las características de IP, granulométricas o capacidad de soporte del material de la subrasante existente.

La estabilización mecánica es una técnica de mejora basada en la mezcla de dos o más materiales con propiedades complementarias, de forma que se obtenga un material de mejor calidad, que para este proyecto consistirá en mejorar las propiedades de plasticidad y granulométricas, la primera mejora la susceptibilidad del material al agua y su capacidad drenante y la segunda incide sobre su resistencia, trabajabilidad y compactación final.

Para ello, el laboratorio del contratista deberá determinar las proporciones a mezclar de dos o más materiales de empréstito que deberá adicionarse al material de la subrasante existente, valiéndose de tanteos previos hasta lograr un material que cumpla con las características del material definido en "Calidad de Subrasante".

Esta estabilización mecánica podrá realizarse "in situ", escarificando los últimos 30 cms de la subrasante, adicionar el material de empréstito, en proporciones determinadas previamente, mezclado mediante sucesivas extensiones y retiro a un costado, nivelación y humectación.

### Calidad Material de Mejoramiento

Si el contratista decide el reemplazo del material de la subrasante, a cambio de la estabilización mecánica, los suelos para reemplazar el material inadecuado deberán ser inorgánicos, libres de materia vegetal, escombros, basuras, materiales congelados, terrones, trozos de roca o bolones degradables o deleznable o trozos cementados de tamaño superior al especificado.

Este debe presentar un CBR mínimo de 25% medido al 0.2", espesor mínimo 30cm y tamaño máximo de 2". El porcentaje bajo malla N° 200, se limitará a 15%. El Índice de Plasticidad se limitará a un máximo de 6%, medido según el Método LNV 90 y límite líquido a 25%.





## **ENEGCIC**

Se deberá compactar al 95% de la DMCS del PM. Preferentemente se usara una material granular cuya granulometría y otros parámetros deben cumplir con lo indicado en el ítem subbase granular.

### **Procedimiento de Trabajo**

El trabajo se ajustará a lo dispuesto en la sección 5.209 del MC-V5, en todo lo que no se contraponga con lo estipulado a continuación:

Este trabajo se ejecutará a nivel de las cotas de sub-rasante en sectores de corte y terraplén, de modo de asegurar la densidad mínima especificada más adelante sobre las superficies que recibirán las capas superiores del tipo estructural.

La compactación alcanzará una densidad mínima del 95% de la D.M.C.S., según LNV 95 o el 80% de la Densidad Relativa según LNV 96, en los 0,30m. inmediatamente bajo la subrasante, previa escarificación.

Las tolerancias de terminación serán de 0 cm. sobre y hasta 3 cm. por debajo de las cotas establecidas en el proyecto. La plataforma terminada presentará una superficie uniforme, con los bombeos y peraltes establecidos en los documentos del proyecto.

Las eventuales deficiencias en cota, con respecto a la subrasante proyectada, serán superadas por cuenta del Contratista con material de la capa superior. Dicho material será compactado conjuntamente con los materiales que formará parte de la sección estructural a construir sobre la subrasante.

### **Controles**

A continuación se describen los controles que se realizan a la subrasante natural, subrasante mejorada o subrasante de rellenos.

#### ***Granulometría***

Graduación de la mezcla (Subrasante mejorada).

Se deberá hacer un ensayo (NCh.1533.a1978) cada 1000 m2 de calle y 1 ensayo cada 100 ml de calzada.

#### **CBR**

Se deberá hacer un ensayo (NCh. 1852 Of.1981) por calle o pasaje como mínimo cada 100ml. De detectarse heterogeneidad del suelo de subrasante o de rellenos, se toman otros CBR complementarios.

#### **De densidad**

Se deberá hacer un ensayo de densidad "in-situ" (NCh. 1516 Of.1979) cada 350 m2 como máximo por capa o bien como alternativa cada 50 ml de Calle.





## ENECIC

### Modalidad de compactación.

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

### Control de compactación.

Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena. Las pruebas se hacen en terreno y con la presencia del Profesional Responsable o ITO.

### Uniformidad de compactación.

En caso que se encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de subrasante, se procede a, un control de uniformidad de la compactación para lo cual se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m de longitud), cuidando que alguno de los puntos se encuentre aproximadamente a 50 cm de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En todas aquellas zonas en que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repone localmente la compactación hasta lograr la especificada.

### Unidad de medida y pago

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de subrasante terminada, medido como superficie horizontal según los anchos y longitudes indicados en el proyecto u ordenados por la Inspección.

## 7. EMPAREJAMIENTO DE VEREDONES COMPACTADOS

Se consulta un emparejamiento final de las superficies de veredones y/o áreas verdes, que deberán ejecutarse de manera de asegurar un normal escurrimiento de las aguas lluvias de las zonas que quedarán sin pavimentar.

Se considera en este ítem la colocación, compactación y perfiladura del material de relleno necesario para obtener el nivel proyectado. Corresponde a toda la zona que quedará entre la Vereda proyectada y el murete existente en la línea oficial, al Sur de la calzada proyectada y de ancho variable, según detalle en planos.

Este relleno tendrá un espesor mínimo de 0.20 m, compactadas con la humedad óptima del material utilizado, hasta obtener una densidad máxima compactada seca por capa no inferior al 95 % de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado (AASHO - 10180) y con pendiente hacia la acera del 2%.

No se aceptarán para la ejecución materiales arcillosos, limosos y orgánicos, el material a usar deberá contar con la aprobación de la I.T.O. y su I.P no podrá exceder de 6 %, el porcentaje bajo la malla ASTM N° 200 debe ser inferior al 12 %, límite Líquido menor a 25% y CBR mayor a 20 %. Se controlará por Laboratorio según el ítem Sub Rasante.





## ENEGIC

El Contratista deberá ejecutar esta partida una vez terminadas las obras de pavimentación y aceras. Cualquier trabajo relacionado con la remoción, manipulación, reemplazo y recompactación de materiales adecuados, necesarios para obtener la densidad exigida, se considera integrante de este ítem y deberán ser ejecutadas por el contratista a sus expensas.

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente ejecutado, transportado a botadero y terminado (compactado), de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

### 8. SUB-BASE GRANULAR

#### Descripción y alcance

Este ítem consiste en el suministro de material, colocación, mezclado, riego, extendido, perfiladura y compactación de una sub-base sobre la subrasante, conforme se indica en los cortes tipos del proyecto.

Este ítem se ejecutará sólo una vez que la capa sub-yacente haya sido revisada y aceptada por la Inspección, se construirá de acuerdo a las cotas, espesores, perfil longitudinal y perfiles transversales que se indican en los planos del proyecto y a lo que se especifica más adelante.

La sub-base granular tendrá el espesor indicados en los cortes tipo de los planos, este espesor será compactado. El material se depositará directamente sobre la subrasante terminada y especificada anteriormente en una capa uniforme y por medio de motoniveladora.

#### Materiales

El material de las sub-base para pavimentos flexibles, deberá tener una capacidad de soporte  $CBR \geq 40\%$  para diseño con Método AASHTO y  $CBR \geq 20\%$  para diseño con Método Mecanicista, según el método LNV 92 determinado al 95% de la DMCS, según el método descrito en 8.102.7 del MC Vol. 8 (LNV 95).

Como material será una mezcla de arena, grava, ripio y bolón de tamaño máximo 2". Los agregados deberán estar constituidos por partículas firmes y durables que consistirán en rocas, escorias o gravas trituradas, gravas naturales homogéneamente revueltos, libres de materia orgánica, arcilla, materiales vegetales o cualquier otro material inadecuado.

Además se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

ENSAYO	NORMA	REQUISITO
Desgaste L.A.	AASHTO T-96	40% Máx.
Límite Líquido	AASHTO T-104	25% Máx.
Índice Plasticidad	AASHTO T-90	6% Máx.
Equivalente de Arena	AASHTO T-176	50% Min.



## ENECIC

La banda granulométrica deberá ajustarse a la siguiente banda granulométrica:

### Banda Granulométrica para Material de SubBase

TAMIZ	% PASA
50 mm	100
25 mm	55-100
10 mm	30-75
5 mm	20-65
2 mm	10-50
0.5mm	5-30
Nº 200	0-10

Se deberá controlar cuidadosamente que la máxima cantidad de material más fino que 0.02 mm de diámetro, sea menor a 3 % en peso.

#### Condiciones de filtro de la SubBase.

Es recomendable que la subbase cumpla las siguientes condiciones de filtro: (esta condición es ratificada y certificada en laboratorio):

$$1) \frac{D_{15} \text{ Subbase}}{D_{85} \text{ Subrasante}} \leq 5$$

$$2) D_{15} \text{ Subbase} \geq 0.42 \text{ mm}$$

$$3) \frac{D_{50} \text{ Subbase}}{D_{50} \text{ Subrasante}} \leq 25$$

$$4) \frac{D_{15} \text{ Subbase}}{D_{15} \text{ Subrasante}} \geq 5$$

Siendo:

DN = diámetro de la abertura del tamiz en que pasa N% del material.

El constructor propone y asegura el suministro (antes de iniciar la obra) de un material que cumpla con una curva característica para la sub-base, y ésta durante la obra puede tener un +/- de 10 para tamices sobre 5 mm y más menos 4 para tamices inferiores, siendo en 200 el máximo siempre 10, es decir, la uniformidad se controla en obra en función de una banda de trabajo preestablecida, la cual no se puede cambiar.

#### Procedimientos de Trabajo

Los equipos, la colocación, la compactación y en general los procedimientos constructivos que se empleen deberán ajustarse a lo estipulado en el punto 5.402 del Manual de Carreteras y al artículo 3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Minvu 2008.





## ENECIC

Su superficie deberá ser paralela a la rasante, libre de protuberancias y baches. Se compactará mecánicamente hasta obtener una densidad mínima de un 95 % de la densidad máxima compactada seca (DMCS) referida al Próctor Modificado, según LNV 95-85. Esta operación deberá realizarse con el material humedecido con la humedad óptima de compactación.

Cualquier área de la sub-base terminada cuyo espesor compactado sea inferior o superior al indicado en los planos en a lo menos 15 mm., se deberán corregir mediante escarificado de la superficie agregando material de sub-base, perfilando, recompactando y terminando según lo especificado.

La construcción de la sub-base se deberá interrumpir o suspender cuando las condiciones meteorológicas afecten en forma perjudicial la calidad de la capa terminada. No deberá colocarse cuando la temperatura ambiente en descenso alcance a 3 °C.

El Inspector Técnico de la Obra o Profesional responsable verifica que:

- La confección de la subbase se ejecute en plantas procesadoras fijas o móviles, que aseguren la obtención de material que cumpla con los requisitos establecidos.
- El material se acopie en canchas habilitadas especialmente para este efecto, de manera que no se produzca contaminación ni segregación de los materiales.
- La sub-base granular debidamente preparada, se extiende sobre la subrasante de la vía previamente recepcionada, mediante equipos distribuidores autopropulsados, de manera que quede el material listo para ser compactado, sin necesidad de mayor manipulación para obtener el espesor, ancho y bombeo deseados. Alternativamente, el material puede transportarse y depositarse sobre la subrasante formando pilas que den un volumen adecuado para obtener el espesor, ancho y bombeo especificado. En este último caso, los materiales apilados se mezclan por medios mecánicos hasta obtener la homogeneidad y humedad necesarias, tras lo cual se extienden uniformemente.
- Se aplique agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar (el equipo de riego, tiene corte de riego controlado y absoluto, cualquier equipo que no cumpla esta condición es retirado de la obra).
- La sub-base se construye por capas de espesor compactado no superior a 0,30 m ni inferior a 0,12 m. Espesores superiores a 0,30 m, se extienden y compactan en capas. El material extendido, al ser de una granulometría uniforme, no presenta bolsones o nidos de materiales finos o gruesos.
- Si la sub-base es de igual calidad que la base, la recepción se hace en forma independiente, es decir, por separado base y sub-base.

### Controles

El contratista deberá certificar la calidad de los materiales empleados y la correcta ejecución de este ítem conforme a los requerimientos establecidos por SERVIU V Región:







## ENECIC

### Densidad.

Se verifica que la sub-base se encuentre compactada al 95% de la densidad del Proctor modificado (NCh. 1534/2 Of.1979).

En la capa de sub-base, se efectúa un ensayo de Densidad "en sitio" (NCh. 1516 Of.1979) cada 350 m<sup>2</sup> como máximo. Como alternativa se puede efectuar uno cada 75 ml de calzada de calle o pasaje.

Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena.

### Uniformidad de compactación.

En caso que el I.T.O .o Profesional Responsable encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de sub-base, solicita al autocontrol de la Empresa del constructor, un control de uniformidad de la compactación.

Se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m longitud), cuidando que alguno de los puntos se encuentren aproximadamente a 50 cm. de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En aquellas zonas en que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, ésta se repone localmente hasta lograr la especificada.

### Requisitos de calidad de los agregados.

#### Poder de Soporte California (C.B.R).

Un ensayo por cada 250 m<sup>3</sup> (NCh.1852 Of.1981) si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia.

#### Graduación y Límites de Atterberg.

Un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia, empleando las siguientes normas según corresponda: NCh.1517/1 Of.1979, y NCh.1517/2 Of.1979.

Además se verifica cumplimiento de las condiciones de filtrado.

#### Ensayo Desgaste Los Ángeles.

Un ensayo (NCh.1369 Of.1978) por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia.

#### Unidad de medida y pago

La unidad de medida y pago para la ejecución de este ítem será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente ejecutado y terminado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos, necesarios para la correcta ejecución de este ítem.





## ENECIC

### 9. BASE ESTABILIZADA

#### Descripción y alcance

Esta partida consiste en el suministro de material, colocación, mezclado, riego, extendido, perfiladura y compactación de una base sobre la sub-base, en casos de pavimentos asfálticos o sobre la subrasante natural o mejorada si se trata de pavimentos de hormigón.

Se construirá de acuerdo a las cotas, espesores, perfil longitudinal y perfiles transversales que se especifican en los planos del proyecto y a lo que se indica más adelante. Este ítem se ejecutará sólo una vez que la capa anterior haya sido revisada y aceptada por la Inspección.

Se define como base una capa de agregados pétreos (grava-arenosa) muy bien graduados y provenientes de un proceso de producción mecanizado de chancado y selección, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial. Tendrá el espesor indicado en los planos del proyecto.

#### Materiales

La base estabilizada estará formada por un material grava-arenoso homogéneamente revuelto, sin terrones de arcilla o material orgánico. Tendrá el espesor indicado en los planos del proyecto, según lo establecido en la Especificación 8.101.1 del M.C. Vol. 8 (LNV 102) para bases estabilizadas. Los materiales a utilizar se ajustarán a los siguientes requisitos:

Granulometría: Según las Tablas siguientes.

#### Granulometría de la Base Para Calzada de Asfalto

TAMIZ	% PASA
50 mm	100
40 mm	70-100
25 mm	55-85
20 mm	45-75
10 mm	35-65
5 mm	25-55
2 mm	15-45
0.5mm	5-25
Nº 200	0-5

Para el caso de Bases estabilizadas para calzadas de hormigón el contratista podrá seleccionar una de las granulometrías de la Tabla siguiente:



## ENEGIC

### Granulometría de la Base Para Calzada de Hormigón

TAMIZ	% PASA	% PASA
50 mm	100	
25 mm	-	100
20 mm	90-70	70-100
10 mm	30-65	50-80
5 mm	25-55	35-65
2 mm	15-40	25-50
0.5mm	8-20	10-30
Nº 200	2-8	0-10

El constructor propone una curva característica de la base y esta durante la obra puede tener +/- 10 para tamices sobre 5 y +/- 5 para tamices inferiores.

Además deberá cumplir con los siguientes requisitos:

#### Requisitos Mínimos Bases Estabilizadas

ENSAYO	METODO	REQUISITO
Desgaste L.A.	8.202.11 (LNV 75)	35% máximo.
Límite Líquido	8.102.3 (LNV 89)	25% máximo.
Índice Plasticidad	8.102.4 (LNV 90)	6% máximo. o NP
Partículas chancadas	8.202.6 (LNV 03)	50% mín. y además El 70% Retenido Tamiz Nº 4 presente dos caras fracturadas

Los agregados finos que pasan por el tamiz 5 mm (Nº 4), estarán constituidos por arenas naturales o trituradas y por partículas minerales. La fracción de material que pasa por el tamiz 0,08 mm. (Nº 200) no será mayor que dos tercios de la fracción que pasa por el tamiz 0,5 mm (Nº 40). Los materiales cumplirán con todo lo pertinente a lo indicado en 8.101.1 del MC Vol. 8 (LNV 102).

#### Condiciones de filtro.

La base granular cumplirá las siguientes condiciones de filtro, las cuales son ratificadas y certificadas en laboratorio:

$$1) \frac{D_{15} \text{ base}}{D_{65} \text{ Subbase}} \leq 5$$

$$2) D_{15} \text{ base} \geq 0,42mm$$

$$3) \frac{D_{50} \text{ base}}{D_{50} \text{ Subbase}} \leq 2,5$$

$$4) \frac{D_{15} \text{ base}}{D_{15} \text{ Subbase}} \geq 5$$



## ENECIC

### Equivalente de arena.

Debe tener un valor mínimo de 50%, según NCh.1325 Of.1978.

### Porcentaje de sales solubles totales.

Este porcentaje no debe superar un 4%, según NCh.1444/1 Of.1980.

### CBR

El CBR mínimo del material a emplear en la Base tendrá una capacidad de soporte mínima indicada en la tabla siguiente, medido al 95 % de la DMCS a 0.2" de penetración y en estado de saturación, según procedimiento 8.102.11 del M.C. Vol. 8 (NCh 1534-II) o al 80% de la densidad relativa (ASTM 4253-00 y ASTM 4254-00) según corresponda.

CBR mínimos para Bases Estabilizadas

BASE PARA:	ESPESOR cm	METODO AASHTO CBR%
9.a Calzada Asfalto	15	80
9.b Veredas de HC	5	60
9.c Badén	15	60

### Procedimiento de Trabajo

Este material deberá ser mezclado en una planta central que, previamente, haya sido aceptada por la Inspección. La mezcla que se produzca deberá estar bien graduada desde grueso a fino y la granulometría de trabajo deberá aproximarse al lado izquierdo de la banda, es decir, a valores bajos de los porcentajes que pasan por cada malla.

El material de la base deberá extenderse en capas uniformes, de manera tal de no producir cortes en la capa subyacente y evitar la formación de bolsones de material grueso o fino. Se aplicará agua mecánicamente (camión aljibe) uniformemente antes y durante el proceso de mezcla, para mantener el material con el contenido de humedad adecuado y óptimo durante la compactación.

No se aceptará que se varíe desde el límite inferior de un tamiz al límite superior del tamiz siguiente, o viceversa. Se deberá controlar cuidadosamente que la máxima cantidad de material más fino que 0.02 mm de diámetro, sea menor a 3 % en peso.

La superficie de la Base deberá ser paralela a la rasante, libre de protuberancias y baches. Se compactará mecánicamente hasta obtener una densidad mínima de un 95 % de la densidad máxima compactada seca (DMCS) referida al Próctor Modificado, según LNV 95. Esta operación deberá realizarse con el material humedecido próxima a la humedad óptima de compactación.





## ENECIC

Su construcción deberá interrumpirse o suspenderse cuando las condiciones meteorológicas afecten en forma perjudicial la calidad de la capa terminada. No se deberá colocar cuando la temperatura ambiente en descenso alcance a 3 °C.

La superficie terminada quedará a cotas establecidas en los documentos del proyecto, con una tolerancia de (+0) mm y (-8) mm., con respecto a dichas cotas y no presentará nidos de materiales finos o gruesos. Esta superficie, deberá encontrarse perfectamente lisa, la que se verificará con cercha de 3m. y no deberá acusar puntos altos o bajos que excedan lo indicado.

Todas las irregularidades que presente dicha superficie serán eliminadas. Si después de terminada la compactación de la base ésta quedara a cota inferior a la proyectada, no se permitirá agregar material suelto para cumplir con la altura en defecto, sino que se escarificará la zona afectada en un espesor mínimo de 0,10 m., para compactarla junto con el material que se agregue.

Los equipos, la colocación, la compactación y en general los procedimientos constructivos que se empleen deberán ajustarse a lo estipulado en el punto 5.302 del Manual de Carreteras y al artículo 3.4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Minvu.

El Constructor y la Inspección Técnica de la Obra verifican que:

- La confección de la base se ejecute en plantas procesadoras fijas o móviles, que aseguren la obtención de material que cumpla con los requisitos establecidos.
- El material se acopie en canchas habilitadas especialmente para este efecto, de manera que no se produzca contaminación ni segregación de los materiales.
- La base granular debidamente preparada, se extienda sobre la plataforma de la vía, mediante equipos distribuidores autopropulsados, quedando así el material listo para ser compactado sin necesidad de mayor manipulación, para obtener el espesor, ancho y bombeo deseados.
- Alternativamente, el material puede transportarse y depositarse sobre la plataforma de la vía, formando pilas que den un volumen adecuado para obtener el espesor, ancho y bombeo especificados. En este último caso, los materiales apilados se mezclan por medios mecánicos hasta obtener la homogeneidad y humedad necesarias, tras lo cual se extienden uniformemente.
- Se aplica agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar (el equipo de riego, tiene corte de riego controlado y absoluto, cualquier equipo que no cumpla esta condición se retira de la obra).
- La base se construye por capas de espesor compactado no superior a 0,30 m ni inferior a 0,15 m. Espesores superiores a 0,30 m, se extienden y compactan en capas. El material que se extiende es de una granulometría uniforme, por lo que no presenta bolsones o nidos de materiales finos o gruesos.





## ENECIC

### Controles

El contratista deberá certificar la calidad de los materiales empleados y la correcta ejecución de este ítem conforme a los requerimientos establecidos por SERVIU V Región:

#### **Densidad.**

Se verifica que la base se encuentre compactada al 95% de la densidad del Proctor modificado (NCh. 1534/2 Of.1979).

En la capa de base, se efectúa un ensayo de Densidad "en sitio" (NCh. 1516 Of.1979) cada 350 m<sup>2</sup> como máximo. Como alternativa se puede efectuar uno cada 50 ml de calzada de calle o pasaje. Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena.

#### **Uniformidad de compactación.**

En caso que la I.T.O. o Profesional Responsable encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de la sub-rasante, solicita al autocontrol del constructor, un control de uniformidad de la compactación, para lo cual se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m longitud) cuidando que alguno de los puntos se encuentre aproximadamente a 50 cm. de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En todas aquellas zonas que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repone localmente hasta lograr la especificada.

#### **Requisitos de calidad de los Materiales**

##### **Poder de Soporte California (C.B.R).**

Un ensayo por cada 250 m<sup>3</sup> (NCh.1852 Of.1981) si el material proviene de una planta de áridos fija.

##### **Granulometría y Límites de Atterberg.**

Un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia, empleando las siguientes normas según corresponda: NCh.1517/1 Of.1979, y NCh.1517/2 Of.1979. Además se verifica cumplimiento de las condiciones de filtrado.

##### **Ensayo Desgaste Los Ángeles.**

Un ensayo (NCh.1369 Of.1978) por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por lugar de procedencia.

##### **Unidad de medida y pago**

La unidad de medida y pago para la preparación de la Base será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente ejecutado y terminado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto. El precio así pagado constituirá plena compensación por la





## ENEGIC

mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos, necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

### 10. IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA

#### Descripción y alcance

Esta partida consistirá en una aplicación de un material bituminoso sobre la base previamente preparada conforme se indicó anteriormente. El trabajo se realizará una vez que la Inspección haya revisado y aprobado la capa base en cuanto a espesor, compactación, capacidad de soporte, materiales (granulometrías e índices), alineamientos, pendientes y bombeo.

Este ítem se ejecutará según lo establecido en el punto 5.401 del manual de carreteras Vol. 5 y las instrucciones que imparta la Inspección.

#### Materiales

Se utilizará una emulsión de curado medio de baja viscosidad: MS - 1 o CSS-1, cuyas características cumplirán con los requisitos indicados en las Tabla 5-3, Tabla 5-4 y Tabla 5-9 del Código de Normas Minvu 2008. Este material tendrá un porcentaje máximo de xilol de 25 % medido en el Ensayo de la Mancha con heptano-xilol (LNV 25).

#### Procedimiento de trabajo

Antes de iniciar el trabajo de imprimación, se deberá permitir que la capa base se seque hasta que su contenido de humedad se encuentra próxima al 50% del contenido óptimo, previamente determinado conforme a la Norma correspondiente.

Si la capa de base se satura durante una eventual lluvia, sufrirá un grado de pérdida de compactación y será necesario recompactarla.

En cambio, si durante el curado de la base, se seca rápidamente, se deberá mantener con la humedad indicada.

La tasa de riego será la necesaria para que la imprimación penetre 20 mm. como mínimo (0,8 a 1,5 lts./m<sup>2</sup>). Esta tasa, que dependerá de la textura terminada de la base, se aplicará con un equipo (camión) especialmente acondicionado para tal efecto, mediante un distribuidor a presión de modo que se obtenga una distribución uniforme en todos los puntos de la superficie imprimada. La temperatura de aplicación será 40 °C a 80 °C.

El trabajo se realizará cuando la temperatura atmosférica sea 15 °C o superior y cuando no exista neblina ni lluvia. Podrá, eventualmente, aceptarse hasta una temperatura de 10 °C a condición que los parámetros meteorológicos sean estables y la temperatura ambiental esté subiendo.

El tiempo de curado mínimo de la imprimación será de 48 Hrs. El exceso de material bituminoso, se eliminará de la superficie mediante raspadores de goma y las áreas deficientes deberán corregirse adecuadamente mediante riego manual.





## ENECIC

Los sectores que queden con un exceso de material bituminoso que no se seque dentro de las 24 hrs. de su aplicación, deberán secarse esparciendo arena (libre de impurezas y materias orgánicas) cuya granulometría cumpla con la banda siguiente u otra aceptada por la Inspección Técnica.

Tamiz	% Pasa
3/8"	100
Nº 4	80 - 100
Nº 100	10 - 30
Nº 200	< 5

### Unidad de medida y pago

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente ejecutado y terminado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto.

### 11. MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE

#### Descripción y Alcance

La presente partida comprende la construcción de una carpeta asfáltica constituida por una mezcla asfáltica en caliente de alto módulo semidensa, de las características que se especifican más adelante.

Se define como mezcla asfáltica en caliente la combinación de cemento asfáltico (CA), áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de cemento asfáltico (CA). Su proceso de fabricación implica calentar el cemento asfáltico (CA) y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra se haga a una temperatura muy superior a la ambiente.

Se define como mezcla asfáltica en caliente de alto módulo para su empleo en capa de base o binder asfáltico con espesor entre siete y trece centímetros (7 a 13 cm), aquella que, además de todo lo anterior, el valor de su módulo dinámico a quince grados Celsius (15 °C), según la NLT-349, sea superior a trece mil Megapascals (13.000 MPa).

Las mezclas asfálticas en caliente de alto módulo cumplen además, excepto en el caso que se mencionen expresamente otras, las especificaciones que se establecen en este artículo para las mezclas semidensas.

La ejecución de cualquier tipo de mezclas asfálticas en caliente, de las definidas anteriormente, incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

ETE Estacionamientos Av. Cachagua







## ENECIC

- Criterios de recepción

### Materiales

#### Asfalto

El asfalto a emplear será cemento asfáltico será del tipo CA 14, según ORD MOP N° 13034 del 14 Septiembre 2005. Los valores mínimos se resumen en la siguiente Tabla:

ENSAYOS	Grado de viscosidad	
	CA 14	NORMA NCH
Viscosidad Absoluta a 60°C, 300 mm Hg, poises	Mayor o igual a 1400 y menor a 2400	2336 Of.98
Ductilidad 25°C, 5 cm/min, cm	Min. 100	2342 Of.99
Ensayo de la mancha % Xilol	Max. 30%	2343 Of.99
Solubilidad en tricloroetileno, %	Min. 99	2341 Of.99
Punto de Inflamación, °C	Min. 232	2338 Of.98
Punto de Ablandamiento, °C	Informar	2337 Of.98
Índice de Penetración	-1.5 a +1.0	2340 Of.99
Película Delgada Rotatoria		
- Pérdida por calentamiento (%)	Máx. 0.8	2346 Of.99
- Viscosidad Absoluta a 60°C, 300 mmHg, poises *	Informar	2336 Of.98
- Ductilidad *	Min. 100	2342 Of.99
Índice de Durabilidad*	Máx. 3.5	2336 Of.98
Índice de Durabilidad =	Viscosidad Absoluta a 60°C (RTFOT) después de PDR Viscosidad Absoluta a 60°C (original) antes de PDR	

Índice de Durabilidad: Viscosidad Absoluta a 60°C después de la Película Delgada Rotatoria/Viscosidad Absoluta a 60°C en original, máx. 3, 0 para media móvil de 3 muestras consecutivas y máx. 3,5 para muestra individual.

- Índice Pfeiffer (IP) : +1.0 > IP > -1.0

La temperatura de calentamiento antes de su mezcla con el agregado deberá ser determinada por el laboratorio, mediante el uso del diagrama de Heukelom (BTDC).

#### Agregados Pétreos y Filler

##### Agregado Grueso

El material pétreo será grava chancada. La fracción retenida en 2,5 mm. (N°8) será del tipo triturado o material anguloso natural (cantos romos).

Las partículas lajeadas (LNV 3) cumplirán con un máximo de 10% en la capa de rodadura y en otras capas con un máximo de 15%. La proporción de partículas chancadas del árido grueso, debe cumplir lo fijado en la Tabla siguiente:



## ENGCIC

PROPORCIÓN MINIMA DE PARTÍCULAS CHANCADAS DEL ÁRIDO GRUESO (% en masa).

Tipo de capa	CATEGORÍA DE VÍA			
	E y T	C	S y L	P
Rodadura Drenante	98		-	
Rodadura Normal	95		70	
Intermedia	95	70		-
Base	70			-

Donde: E: Vía Expresa, T: Vía Troncal, C: Vía Colectora, S: Vía Servicio, L: Vía Local, P: Pasaje

La forma del árido grueso (Índice de Lajas, LNV 3), debe cumplir con lo señalado en la Tabla siguiente:

### ÍNDICE DE LAJAS

Tipo de mezcla	CATEGORÍA DE TRÁFICO	
	E	T y C
Densa, Semidensa y Gruesa	≤ 20	≤ 25
Drenante		

Para la vía que ocupa este proyecto, el tipo de mezcla será: **semidensa**.

Sus partículas serán limpias y tenaces, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Desgaste Los Ángeles, debe cumplir con la siguiente tabla:

### VALORES MÁXIMOS ENSAYE DESGASTE LOS ÁNGELES DEL ÁRIDO GRUESO

Tipo de capa	CATEGORÍA DE TRÁFICO			
	E	T y C	S y L	P
Rodadura Drenante	15	20		
Rodadura Normal	25	35		
Intermedia	35			
Base	35			

- Adherencia Método Estático (LNV g). mín. 95%.

Debe cumplir, además con la limpieza del árido grueso (contenido de impurezas), de manera que el árido grueso esté exento de terrones de arcilla, materia vegetal, 20 ETE Estacionamientos Av. Cachagua





## ENECIC

marga u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa. El contenido de impurezas, según la NCh 1223.Of.1977, del árido grueso, sea inferior al cinco por mil (0,5%) en masa, en caso contrario, se puede exigir su limpieza por lavado, aspiración u otros métodos.

Para desintegración en Sulfato de Sodio (máx. 12%) según la NCh 1328.Of.1977:

Sólo se puede aceptar un máximo de 12% de Desintegración Sulfato de Sodio en obras ubicadas en las Regiones XIa y XIIa y en la alta cordillera.

### Agregado Fino

El agregado fino, que pasa por el Tamiz de 2,5 mm (Nº8) y retenida en el Tamiz Nº 200, consistirá en arena natural o arena proveniente de trituración; sus partículas serán duras, tenaces y libres de arcilla.

El agregado cumplirá con la adherencia Riedel y Weber 0-5 y no tendrá plasticidad (NP según LNV 90).

La procedencia del árido fino proceda de la trituración de piedra de cantera o grava natural en su totalidad o en parte de yacimientos naturales. La proporción de árido fino no triturado a emplear en la mezcla cumple lo fijado en la Tabla siguiente:

PROPORCIÓN DE ÁRIDO FINO NO TRITURADO (\*) A EMPLEAR EN LA MEZCLA  
(% EN MASA DEL TOTAL DE ÁRIDOS, INCLUIDO EL POLVO MINERAL).

CATEGORÍA DE TRÁFICO		
E y T	C(**)	S(**), L y P
0	<10	<20

(\*) El Porcentaje de Árido Fino No Triturado que no supere el del Árido Fino Triturado.

(\*\*) Excepto en Carpetas de Rodadura, cuyo valor es Cero.

La limpieza del árido fino esté exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas.

La resistencia a la fragmentación del árido fino cumpla las condiciones exigidas al árido grueso en el apartado referente al ensaye Desgaste Los Ángeles.

El Índice de Plasticidad será NP y cumplirá la NCh 1517/2.Of1979.

Si no cumplen los áridos con esta exigencia, se puede utilizar previa incorporación de un aditivo que mejore la adherencia en obra.

Se puede emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso, éste procede de árido grueso con el ensaye Los Ángeles inferior a veinticinco (25).





## ENECIC

### Filler

El filler estará constituido por un polvo material fino que podrá ser cemento hidráulico, cal u otro material inerte, libre de materia orgánica y partículas de arcilla, que cumpla con los párrafos 5.408.203 del MCV5 y con la siguiente granulometría:

TAMIZ (mm)	% QUE PASA
0,630	100
0,315	95 - 100
0,080	70 - 100

### Requisitos de la Mezcla de Agregados

- Sales Solubles: Se aceptará un máximo de 3% de sales solubles referido al agregado total, el que podrá variar según ensayo de afinidad árido-asfalto.
- Granulometría : Las diferentes fracciones se combinarán de tal forma que se cumpla con la siguientes graduaciones según el tipo de vía que se señala:

BANDAS GRANULOMÉTRICAS. PORCENTAJE QUE PASA (% EN MASA ).

TAMIZ mm	PESO QUE PASA ACUMULADO			
	CARPETA DE RODADO IV-A-12	IV-A -20	CARPETA DE BINDER III-20	IV A -20
25	-	100	100	100
20	10	80-95	75-100	80-95
12.5	80-95	65-80	-	65-80
10	70-85	57-73	45-70	57-73
5	43-58	40-55	30-50	40-55
2.5	28-42	28-42	20-35	28-42
1.25	-	-	-	-
0.63	13-24	13-24	5-20	13-24
0.315	8-17	8-17	3-12	8-17
0.16	6-12	6-12	2-8	6-12
0.08	4-8	4-8	0-4	4-8

Para la vía que ocupa este proyecto, la banda granulométrica cualquiera de las dos señaladas para **Carpeta de Rodado**

### Procedimiento de trabajo

El concreto asfáltico estará compuesto por una mezcla de agregados pétreos, relleno (filler) en caso necesario y ligante asfáltico y será preparado en caliente en una planta mezcladora del tipo, continuo, discontinuo, o de tambor. La planta y su proceso de operación cumplirán con lo pertinente del párrafo 5.408.302 del MC-V5.





## ENECIC

Su confección y colocación se regirá por lo establecido en la Sección 5.408 de MC-V5, lo que se especifica más adelante, demás documentos del proyecto y las instrucciones que imparta la Inspección y el Código de Normas de Pavimentación Minvu 2008.

### Diseño de las Mezclas

El Contratista efectuará el estudio de dosificación de la mezcla asfáltica, el cual será visado por el Inspector SERVIU.

La dotación mínima de asfalto cumplirá con el porcentaje mínimo siguiente:

CARPETA DE RODADO	5 %
-------------------	-----

Los copios de agregados se harán sobre canchas tratadas con cemento o asfalto para evitar contaminación de los materiales. Estas tendrán una pendiente tal que permita un drenaje adecuado de los áridos. Una vez producido al menos 1500 m<sup>3</sup> o el 30% de los agregados a emplear y con 15 días de anticipación a la construcción, el Contratista entregará al Laboratorio reconocido por SERVIU la primera dosificación propuesta con su respectiva memoria de cálculo.

Este diseño, el cual será visado por un Laboratorio reconocido por SERVIU, se hará con el Método Marshall (75 golpes, LNV 24 y LNV 46) cumpliendo con los siguientes requisitos:

CARACTERÍSTICA		CATEGORÍA DE TRAFICO	
		E. T. C y S	L <sub>t</sub> (**)/y P <sub>t</sub> (**)
Estabilidad (N)	Capa de rodadura	9000 a 14000	6000 a 9000
	Binder	8000 a 12000	
Fluencia(0,25mm) (kg/cm)	Capa de rodadura	8-14	8-16
	Binder	8-16	
Estabilidad / Fluencia		2400/4300	1800/4200(***)
Huecos en mezcla (%)	Capa de rodadura	3-5	
	Capa intermedia	3-8	-
	Capa de base	5-8(*)	-
VAF (Vacíos llenos con asfalto) (%)		65-75	65-78
Huecos en áridos (%)	Mezclas-12	13	14
	VAM mínimo	13	

Donde:

E: Vía Expresa, T: Vía Troncal, C: Vía Colectora, S: Vía Servicio, L: Vía Local, P: Pasaje

(\*) En las mezclas asfálticas de alto módulo: 4-6.

(\*\*) Marshall con 50 golpes por cara. VAM mínimo 14.

(\*\*\*) Binder.

ETE Estacionamientos Av. Cachagua



## ENECIC

Por lo tanto se debe elegir de la tabla anterior los parámetros de diseño de mezcla que correspondan la vía Local.

Una vez fijada una graduación que cumpla con la banda a utilizar, se aceptarán las siguientes tolerancias de trabajo:

Agregados retenidos en tamiz de 5 mm	5,0%
Agregados entre tamices 2,50 y 1,25 mm	4,0%
Agregados entre tamices 0,63 y 0,315 mm	3,0%
Agregados en tamiz 0,160 mm	2,0%
Agregados en tamiz 0,08 mm	1,5%

En la dosificación presentada deberá dejarse claramente indicados los siguientes valores:

- Temperatura de calentamiento del Cemento Asfáltico antes de su mezcla con los agregados (viscosidad adecuada del C.A.). Determinada por el diagrama de Heukelom.
- Temperatura de los agregados al momento de ser mezclados.
- Temperatura de la mezcla al salir de la planta.
- Temperatura adecuada de compactación. Determinada por el diagrama de Heukelom. Para ello se deberá certificar la calidad del asfalto y obtener esta temperatura graficando al menos dos penetraciones medidas a distintas temperaturas (4° C y a 25 °C) y con la medición de la viscosidad cinemática y absoluta.

En cualquier circunstancia, se comprueba la adhesividad árido-ligante mediante la caracterización de la acción del agua. Para ello, en mezclas densas, semidensas, gruesas y de alto módulo, la pérdida de resistencia en el ensayo de inmersión-compresión, según la NLT-162, no sobrepase el veinticinco por ciento (25%).

Se puede mejorar la adhesividad entre el árido y el cemento asfáltico mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el fabricante y el que diseñe la mezcla determinan el producto, dosis y forma de aplicación.

En todo caso, la dosis mínima de cemento asfáltico no debe ser inferior a lo indicado en la Tabla correspondiente señalado anteriormente.

Se recomienda que para capas de rodadura, la fórmula de trabajo de la mezcla asfáltica en caliente asegure el cumplimiento de las características de la unidad terminada en lo referente a la macrotextura superficial y a la resistencia al deslizamiento, según lo indicado en el apartado siguientes.

Si la marcha de las obras lo aconseja, el ITO o el Profesional Responsable puede corregir la fórmula de trabajo con objeto de mejorar la calidad de la mezcla, justificándolo mediante un nuevo estudio y los ensayos oportunos.



## ENECIC

Se estudia y aprueba una nueva fórmula si varía la procedencia de alguno de los componentes o si durante la producción se superan las tolerancias granulométricas establecidas en este artículo.

### Plan de Trabajo

Previo a la puesta en marcha de la planta asfáltica, el Contratista proporcionará a la Inspección para su visación, un plan detallado de trabajo que incluirá como mínimo el análisis de los siguientes puntos:

- a. Cantidad de Equipo disponible
  - Estado de Operación
  - Ciclos de operación prevista: Calibración, mezclado, transporte y colocación.
- b. Personal de Faena
  - Área de Competencia y de responsabilidad de cada Jefe de las distintas fases y faenas.
  - Relación con la Inspección Técnica.
  - Cantidad de Personal a utilizar en distintas operaciones
- c. Revisiones Previas
  - Control de Bases granulares
  - Control de Imprimaciones
- d. Ciclo Operativo de mezclado y colocación
  - Continuidad
  - Ajuste de mezclado.
  - Ajuste de colocación de la mezcla
  - Controles de tránsito de faena y público en el camino.
  - Control de Producción.

### Controles

El Contratista llevará una serie de controles durante el desarrollo de la faena, los que pondrá a disposición de la Inspección Técnica de la obra. Estos controles indicarán como mínimo

#### Controles de Laboratorio en Planta

- Control diario de mezclas
- Control diario de agregado
- Control permanente de mezcla en planta, temperatura, pesaje, tolerancias

#### Controles Permanentes de Laboratorio en sitio de colocación

- Colocación y compactación
- Espesores
- Temperaturas





## ENECIC

### Mezclado, colocación y compactación

Una vez visada, por un Laboratorio reconocido por SERVIU, la dosificación a utilizar por el Contratista, se mezclará y colocará la mezcla asfáltica, teniendo presente los siguientes requerimientos:

Las temperaturas de mezclado y mínima de inicio de compactación se establecerán en la fórmula de trabajo y se determinarán de acuerdo a la viscosidad del cemento asfáltico usado. La temperatura de mezclado se mantendrá tan baja como sea compatible con un recubrimiento total del árido, con el propósito de evitar el drenado de asfalto. En todo caso la temperatura de la mezcla a la salida de la planta, no será superior a los 163 °C. y debe ser determinada por el diagrama de Heukelom.

La densidad de compactación referida a la densidad Marshall de diseño, será mínimo 97%. Una vez producida la mezcla en planta, ésta se transportará a la obra en camiones tolva convenientemente preparados para este objeto y se colocará por medio de una terminadora (finisher). Si fuera necesario, se cubrirá la mezcla durante el transporte para evitar que se enfríe.

La construcción de la carpeta asfáltica y específicamente el acondicionamiento de la superficie, preparación, transporte, extendido, compactación, juntas, muestreo y ensayos de la mezcla deberán ceñirse a lo que corresponda del Tópico 5.408.3 del MC-V5.

### Especificaciones de la unidad terminada

#### Densidad.

Sobre los testigos de cada tramo homogéneo se debe determinar la densidad real. En mezclas asfálticas, la densidad real debe ser tal que se cumpla que la densidad de compactación de la muestra individual, de la superficie, sea mayor o igual a 97% de la densidad Marshall.

#### Cantidad de asfalto.

Se acepta la muestra individual si su porcentaje de asfalto (Pt) es mayor o igual a  $P_b - 0.3\%$  para la capa superficial y  $P_b - 0.5\%$  para el binder (capa intermedia), e inferior o igual a  $P_b + 0.3\%$  para la capa superficial y  $P_b + 0.5\%$  para el binder, siendo  $P_b$  el porcentaje de asfalto de la dosificación Marshall.

Asimismo, ningún valor debe ser inferior a  $P_b - 0.5\%$  para la capa superficial y  $P_b - 0.7\%$  para el binder (capa intermedia), ni superior a  $P_b + 0.5\%$  para la capa superficial y  $P_b + 0.7\%$  para el binder (capa intermedia).

#### Rasante, espesor y anchura.

Tanto la rasante, como el espesor y anchura se deben controlar según planos. Se debe verificar que la superficie acabada a nivel de rasante no difiera de la teórica en más de cinco milímetros (5 mm) en capas de rodadura, ni de diez milímetros (10 mm) en las demás capas.







## ENECIC

El espesor de una capa no sea inferior al previsto para ella en la sección-tipo de los Planos. En todos los perfiles se debe comprobar que la anchura extendida, en ningún caso sea inferior a la teórica deducida de la sección-tipo de los Planos de proyecto.

Regularidad superficial para vías Expresas, Troncales, y Colectoras de longitud mayor a 500m se deberán efectuar controles de regularidad IRI se efectúen por una empresa con experiencia en la materia mediante un equipo perfilómetro de clase 1.

El control de IRI (Índice de Regularidad Internacional) se puede hacer por sectores homogéneos, entendiéndose por ello, que corresponden a una misma estructuración.

Se sugiere medir en forma continua en tramos de 200 m. En caso de que el último tramo de un sector homogéneo no alcance a los 200 m, se sugiere informar el IRI (m/km) con un decimal, debidamente georeferenciado por kilometraje del proyecto.

La regularidad se puede medir longitudinalmente por pista mediante un sistema perfilométrico clase 1 de precisión, midiendo la elevación del perfil al milímetro y con una frecuencia igual o superior a cuatro puntos por metro, es decir, cada 250 mm como máximo y ejecutando el programa IRI.

Alternativamente, este control se pueda hacer con equipos tipo respuesta, debidamente calibrados con algún sistema perfilométrico que cumpla con las mismas características mencionadas anteriormente.

El perfilómetro se hace pasar por sobre las huellas normales de circulación vehicular. La evaluación del IRI se hace por media móvil tomando los valores de cinco tramos consecutivos.

Se entiende que la superficie del pavimento tiene regularidad aceptable, si todos los promedios consecutivos de cinco valores de IRI tienen un valor igual o inferior a 2.0 m/km y ninguno de los valores individuales supera 2.8 m/km.

En Pasajes, vías Locales y de Servicio de longitud menor a 1 Km. Se exigirá Lisura HIGH-LOW para capas asfálticas de superficie.

Se debe verificar la lisura del pavimento tan pronto sea posible tras su construcción. Sólo cuando el ITO o el Profesional Responsable lo autoricen, se pueden hacer correcciones de lisura posteriores, en todo caso, de ser autorizadas, estas correcciones pueden incluir rebajes de puntos altos de hasta 5 mm, cuando ello no resulte un espesor inferior al de Proyecto.

Además, se recomienda restituir el texturado de la superficie pulida.

El equipo High-Low se debe calibrar en terreno antes de efectuar la medición.

### **Coefficiente de Resistencia al Deslizamiento (CRD).**

La superficie de la capa debe presentar una textura uniforme y exenta de segregaciones.





## ENECIC

Para vías Expresas, Troncales y Colectoras, el coeficiente de resistencia al deslizamiento (CRD) medido con el Péndulo Británico, según NLT-175, salvo justificación en contrario, se recomienda ser superior a 0,6 y ninguno de los valores individuales ser inferior a 0,55. Se mide con dos mediciones por pista y a una distancia inferior a 50 metros.

Los controles del coeficiente CRD estarán a cargo del Constructor y deberán efectuarse mediante el Péndulo Británico, según NLT-175. Se medirá por pista y a distancias máximas de 50 m, y se deberá contar al menos con 2 mediciones por pista.

En caso de incumplimiento se podrá optar por mejorar el coeficiente CRD mediante cepillado que cubra el 100% de la superficie del pavimento, cuando ésta tiene menos de una cuadra y de al menos una cuadra, para proyectos de mayor longitud.

En ambos casos, se cubrirá con el cepillado todas las pistas de la calzada. En situación de persistir el incumplimiento se rehará la carpeta de la zona afectada, delimitada ésta por el área de influencia que representa la o las medidas defectuosas.

### Multas:

Las características del "Concreto Asfáltico tipo Binder o de rodado", tanto de densidad como de espesor, serán determinadas para efectos de multa mediante el análisis de testigos, cada uno de los cuales serán representativo de un área de 700 m<sup>2</sup>., o fracción de ésta. En caso de remuestreo se considerará el total de muestras (originales más remuestreos) y se procederá como sigue:

- 1) La zona afectada se remuestreará con dos testigos adicionales ubicados en el punto medio entre el testigo original y los bordes del área afectada en el sentido longitudinal.
- 2) Para determinar la nueva área representativa de cada testigo, se considerarán las distancias medias entre todos los testigos del área afectada, originales y de muestreo, incluidos los testigos de las áreas adyacentes no remuestreadas.

### Espesores:

Cualquier deficiencia de espesor de la capa de Concreto Asfáltico Tipo Binder o rodado, ya sea por el descuento para suplir espesor de base asfáltica o por deficiencia propia de su espesor, se considerará suplida por igual espesor mediante la capa superior de rodado, a la cual se le aplicará la multa si procede.

### Deficiencias de Densidad

En caso de deficiencias en la densidad, se aplicarán las siguientes multas

DENSIDAD MARSHALL CONPACTACION	MULTAS RESPECTO AL VALOR DEL VOLUMEN AFECTADO
96%	10%
95%	25%
Menor o igual a 94%	Se rehace el tramo





## ENECIC

(El porcentaje de Densidad será en número entero.)

### Variación en el Contenido de Asfalto:

Por diferencia en el contenido de asfalto se aplicarán las siguientes multas:

DIFERENCIA DEL CONTENIDO DE ASFALTO CON RESPECTO AL ÓPTIMO EN %	MULTA RESPECTO DEL VALOR DE LA CARPETA ASFÁLTICA AFECTADA
Hasta < 0,5%	No se multa, aceptada
> 0,5% y <= 0,8%	25%
> 0,8%	100% o se rehace, s/ lo determine SERVIU

(La diferencia del contenido de asfalto es por exceso o con defecto.)

El contenido de asfalto se determinará mediante los análisis diarios que serán representativos de la jornada de trabajo. La multa se aplicará al promedio de los análisis diarios (dos mínimo), sin embargo cada determinación que exceda del +/- 0,8% se multará en 100% o se rehace, según lo determine la Dirección de SERVIU, y no será incluida en el promedio diario.

El área representativa de cada extracción será el cociente entre el área total de la jornada diaria analizada y el número total de extracciones efectuadas en dicha jornada. En caso de remuestreo, se dividirá el área de la jornada por el nuevo total de extracciones, incluidas originales y remuestreo. El remuestreo se hará a través de testigos.

Cualquier remuestreo solicitado por el Contratista será de su cargo.

El valor del metro cúbico (m<sup>3</sup>) de mezcla asfáltica tipo binder, para los efectos de multas (Densidad y Contenido de Asfalto), será de 1.7 U.T.M..

La unidad de medida y pago para el Concreto Asfáltico Tipo Binder será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), el cual se medirá según la superficie proyectada y el espesor teórico. Los mayores volúmenes como consecuencia de métodos constructivos, serán de cargo del Contratista.

### 12. VEREDAS DE HC

Se proyectan veredas de hormigón de 7 cm. de espesor uniforme para veredas peatonales (normales), de ancho según el plano de planta de pavimentación y al Perfil Tipo del proyecto.

Se ejecutarán por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado) sobre una capa de arena de 1 cm. de espesor colocada sobre una base estabilizada.

Sobre el estabilizado se dispondrá el pavimento de hormigón de mínima resistencia especificada a compresión a 28 días  $f_c=25$  Mpa (probetas cúbicas) con un 80 % de nivel de confianza, formando pastelones de 1,5 x 1.50 m por 0.07 m de espesor, salvo indicación diferente en los planos. Se dejarán con una pendiente transversal del 2% hacia la solera.

29



## ENECIC

Se usará una dosificación mínima de 280 Kg.cem./m<sup>3</sup> de hormigón elaborado con cemento corriente. Deberá elaborarse a lo menos en betonera, de capacidad mínima un saco por carga.

El hormigón deberá ser apisonado y platachado. Se escobillará suavemente para dejar una superficie ligeramente rugosa. Los cuatros cantos de cada paño deberán tener una terminación redondeada mediante un rodón especial. Para el curado se especifica utilizar sellador químico Tipo Sika o similar.

Se fabricarán con áridos tamaño máximo 1" los que cumplirán con lo indicado en la NCH 163.

La separación entre pastelones consistirá en una ranura de 6 a 8 mm. de ancho con una profundidad de 24 a 40 mm. En la unión del pastelón con la solera esta separación deberá rellenarse con un mástic asfáltico del tipo CA 20/30 o similar.

Para sectores de rasante con pendiente longitudinal mayores a 10%, se construirán veredas con gradas, según detalles en planos del proyecto y con los mismos materiales indicados para veredas normales peatonales.

La unidad de medida y pago para la preparación de las veredas será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente ejecutado y terminado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto.

### 13. RAMPA DE ACCESOS MINUSVALIDOS

Esta partida corresponde a la construcción de rampas de hormigón que permitan el paso de sillas de ruedas, de manera de facilitar el desplazamiento de personas con algún grado de discapacidad física.

Este pavimento consistirá en una losa de H.C.de 0,07 mts. de espesor uniforme, la cual deberá cumplir con todos los requisitos de material que el pavimento de calzada y se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado). Se construirá sobre una base estabilizada de 0,05 mts., en todos los lugares y en las dimensiones indicadas en los planos de proyecto.-

Previo a la colocación de base, se procederá a la compactación del terreno natural, hasta obtener el 95 % de la D.M.C.S. según la Nch 1534-2.

La resistencia cúbica a los 28 días de edad será de 300 kg.f/cm<sup>2</sup> a la compresión y la resistencia mínima individual no podrá ser inferior a 250 kg/cm<sup>2</sup>.

El curado de las veredas se ejecutará por un método aprobado por la ITO, este podrá ser mediante curado químico (membranas de curado), láminas de polietileno o arena humedecida. El curado se mantendrá por un período mínimo de 7 días.

#### Unidad de medida

Su unidad de medida será la unidad de Paso de Minusválidos suministrada y construida, incluyendo la base estabilizada (Un).





## ENECIC

### 14. SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOLERAS DE PIEDRA

Se consultan soleras de piedra natural de granito azul de canteras en módulos de dimensiones 12x25x100cm según el detalle constructivo señalada en los planos del proyecto. Las piedras serán canteadas duras, limpias, sin grietas, ni irregularidades que no presenten señales de desintegración o descomposición.

Se deberá extraer muestras para someterlas al ensayo Desgaste de Los Angeles que no deberá ser inferior al 50%. Las piedras tendrán una densidad mínima de 2,75 Ton/m<sup>3</sup>.

Las medidas de la cara superficial tendrán una tolerancia de +/- 2 mm. Para el espesor se acepta una tolerancia de +/- 3 mm. El espesor nominal mínimo será de 100 mm. Sus caras superiores e inferiores deben ser paralelas entre si.

A su vez, las caras laterales serán perpendiculares a las caras superiores e inferiores y la máxima desviación permisible de la cara lateral con respecto a la vertical sea de 1/50. El borde superior puede ser recto o biselado y se aconseja que la superficie abarcada por el bisel no sea superior al 20% de la superficie de la cara superior.

#### Procedimiento Constructivo

La subrasante natural o mejorada, debe ser compactada al 95% de la DMCS del Proctor Modificado.

Posteriormente se colocará la base estabilizada CBR mayor a 60%, cuyo un material debe cumplir con lo especificado en el ítem correspondiente, de espesor 15cm compactada al 95% de la DMCS del Proctor Modificado.

Cada solera se colocara sobre la capa de hormigón fresco de calidad H-5 y se alineará según la dirección del eje de la calzada, o la que indiquen los planos.

Las juntas serán de máximo 5 mm de espesor y se rellenarán con un mortero de cemento y arena fina en proporción 1:4 en peso.

El relleno del respaldo de las soleras se realizará con el mismo hormigón establecido para la base, hasta una altura mínima de 15 cm, medida desde la parte inferior de la solera (Ver detalle en plano).

El hormigón y el mortero de junta requieren mantenerse húmedos durante 5 días mínimo, cubriéndolos con algún material que mantenga la humedad o mediante riego frecuente.

#### Unidad de Medida y Pago:

La unidad de medida y pago será el metro lineal (ml) de solera colocado y terminado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos, necesarios para la correcta.





## ENECIC

### III OBRAS DE DEMOLICION

#### 15. EXTRACCION Y RETIRO DE SOLERAS

Se considera en la presente partida la extracción de soleras existentes sean estas de hormigón o de piedra o muretes de hormigón y su transporte a botadero autorizado, en los sectores indicados en los planos del proyecto.

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro lineal (ml) demolido y retirado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto.

#### 16. DEMOLICION DE ZARPAS Y RETIRO DE EXCEDENTES

Esta partida corresponde a la demolición y remoción de las zarpas existentes, y que de acuerdo a los planos del proyecto se deberán demoler para dar cabida a la pavimentación o ejecución de las obras proyectadas.

El material resultante de la demolición, será llevado a botaderos aprobados por la ITO salvo que la Inspección Municipal solicite que las piedras de las "zarpas en piedra" existentes sean transportadas a bodegas municipales.

Sin perjuicio de lo anterior, será de entera responsabilidad del contratista la elección del botadero y la autorización respectiva frente a organismos públicos o privados que les sea competente.

Las zarpas a remover deberán extraerse íntegramente y sin producir daño o perturbación a obras que se mantienen.

La extracción de las zarpas comprenderá a éstas y cualquier material extraño que pudiese estar adherido, tanto superficialmente como en su parte inferior.

La unidad de medida será el metro lineal de zarpa existente removida y transportada al lugar señalada por la ITO- Municipal, incluyendo cualquier material adherido a él.

#### 17. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO Y RETIRO DE EXCEDENTES

Se consulta la demolición y transporte de excedentes de las zonas de pavimento de asfalto existentes en los sectores que se indican en los planos del proyecto.

La cubicación y pago de los materiales, mano de obras y equipos empleados en el reemplazo no se consideran en este ítem.

Se incluye el transporte a botadero de los excedentes. El material resultante de la demolición, deberá ser llevado a botaderos aprobados por la ITO. Sin perjuicio de lo anterior, será de entera responsabilidad del contratista la elección del botadero y la autorización respectiva frente a organismos públicos o privados que les sea competente.





## ENECIC

Se tendrá especial cuidado en no dañar las soleras y zonas de pavimentos no comprometidos; si así fuera el reemplazo será con cargo al contratista, según las especificaciones correspondientes en este documento.

La unidad de medida y pago para el ítem será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente ejecutado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

### 18. DEMOLICION DE RADIER

Se consulta la demolición y transporte de excedentes del radier existente en los sectores indicados en planos, para dar cabida al diseño geométrico propuesto.

Se incluye el transporte a botadero de los excedentes. Se tendrá especial cuidado en no dañar obras no comprometidas; si así fuera el reemplazo será con cargo al contratista, según las especificaciones correspondientes en este documento.

La unidad de medida y pago para el ítem será metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de rampas removidas, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto.

### 19. RETIRO DE ÁRBOLES EXISTENTES

Esta partida corresponde a la extracción y transporte a botadero de los árboles que interfieren en el trazado de la calzada proyectada.

Los árboles serán llevados a botaderos aprobados por la Inspección Técnica. Sin perjuicio de lo anterior, será de entera responsabilidad del contratista la elección del botadero y la autorización respectiva frente a organismos públicos o privados que les sea competente.

### 20. NIVELACION DE TAPAS DE CALZADA EXISTENTES

Para todo tipo de cámaras existente en la calle, sean eléctricas, de alcantarillado, agua potable, telefonía, etc. Se deberá considerar la nivelación de las tapas de cámaras y su correspondiente anillo a la nueva rasante proyectada.

Esta partida se deberá realizar según el estándar y especificación que cada empresa de servicio propietaria de la cámara defina para tal efecto. Se incluye suministro de materiales, mano de obra, y refuerzos especiales que deben ser considerados para una correcta ejecución de la partida.

Previo a la ejecución de esta partida la empresa constructora deberá informar y solicitar la inspección correspondiente de la modificación de la cámara por la empresa de servicio que corresponda.





## ENEGCIC

También se incluye en esta partida el eventual reemplazo de la tapa y anillo si lo existente, a juicio de la Inspección, se encuentra en mal estado. Este reemplazo debe realizarse con la calidad de materiales que la empresa concesionaria disponga como estándar mínimo para tal efecto.

La unidad de medida y pago para el ítem será la unidad (Nº) de tapa de cámara nivelada, de acuerdo a las presentes especificaciones, a los planos del proyecto y al estándar de la empresa de servicio correspondiente. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

### 21. REUBICACION DE POSTACION ELECTRI CA

Se considera en este ítem el traslado y/o re-instalación de poste de hormigón armado, metálicos existentes y que interfieren con las obras proyectadas, sean estos eléctricas, de telefonía o cable.

La línea de postes deberá quedar a un máximo de 0,30m desde la solera proyectada hacia la línea oficial. Esto para permitir el tránsito peatonal por la acera o acera-escala.

Será de cargo del contratista los pagos por autorizaciones, derecho, diseño e inspección que la empresa concesionaria correspondiente defina y especifique para el proyecto.

Las cubricaciones que se indican son meramente referenciales, debiendo el contratista verificar en terreno previo a su oferta de construcción la necesidad de trasladar todos aquellos postes que interfieran con el trazado proyectado de la calle.

#### Unidad de medida y pago

La unidad de medida y pago para el ítem será la unidad (Nº) ejecutado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto y al estándar de cada empresa concesionaria del servicio. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas, diseños, verificaciones estructurales y equipos necesarios para la correcta ejecución de este ítem.







## ENECIC

### IV OBRAS DE AGUAS LLUVIAS

#### 22. BADÉN HC 0.15M X 1.00M

Se construirá in situ según las dimensiones señaladas en los planos del proyecto. Será de hormigón tipo H-30, con un nivel de confianza de 95 %, según norma Nch 170 of 85. Irá sobre una base estabilizada, de similares características que la señaladas anteriormente.

La fundación del badén será perfilada y compactada hasta alcanzar en todo su espesor, mínimo el 95 % de la D.M.C.S., según LNV 95 o el 80 % de la D.R. según LNV 96.

Las zarpas tendrán las siguientes dimensiones: espesor según proyecto, 50 cms. ancho y 100 cms. de largo. La unión transversal entre cuerpos de baden se rellenaran con un mastlc asfáltico (CA 20/30 o similar).

Las juntas serán inducidas en el hormigón fresco mediante tablillas de asbesto cemento u otro material previamente aprobado por la Inspección. Esta misma tablilla se usará en la unión longitudinal entre el baden y la solera de modo que el hormigonado del baden no se realice directamente contra la solera.

La unidad de medida y pago para la construcción de badenes será el metro lineal (ml) realmente ejecutado y terminado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos, necesarios para la correcta ejecución de este ítem.

### V OBRAS DE SEÑALIZACIÓN

#### 23. DEMARCACIÓN DE PAVIMENTO

Se demarcará con banda segmentada donde se permita el adelantamiento a través de la pista adyacente, según lo indicado en los documentos del proyecto e Instrucciones de la Inspección.

Demarcación de pavimento, línea continua (ml)

Se demarcará con banda continua donde no se permita el adelantamiento a través de la pista adyacente y en los bordes exteriores del pavimento (excepto en los cruces).

##### Procedimiento de Trabajo

La pintura que se empleará se aplicará en un ancho de 0,15 m y deberá cumplir como mínimo con las siguientes características:





## ENEGIC

### Composición:

Consistirá en una mezcla de barniz, pigmento y macroesferas de vidrio, con los siguientes contenidos mínimos por litro de pintura:

- Dióxido de Titanio 118 gr x litro
- Silicato de Magnesio 60 gr x litro
- Microesferas de vidrio: 500 a 580 gr x litro

Los sólidos serán pigmentados, cargas y microesferas de vidrio sumando en conjunto, entre un 60% y un 65% del peso total de la pintura. Las cargas no deben exceder al 40% de los sólidos.

Viscosidad: en unidades KREBS de 63 + 3 K.V.

Las microesferas de vidrio serán transparentes, incoloras y libres de impurezas; tendrán un índice de refracción no menor de 1,50 medido por el método de inmersión con luz de tungsteno; el tamaño, medido según el tamiz estándar norteamericano, será:

- Malla 60 : pasa 100%
- Malla 70 : pasa 85% - 100%
- Malla 140 : pasa 15% - 55%
- Malla 230 : pasa 0% - 10%

### Mezclado:

La composición de la pintura permitirá que ésta pueda homogeneizarse fácilmente, antes de su uso, mediante simple agitación manual.

### Apariencia y Secado

La pintura una vez aplicada al pavimento y debidamente seca presentará un aspecto blanco puro, con características de elasticidad y buena adherencia al pavimento, no sufrirá descoloramiento por efecto de la luz solar y tendrá similar comportamiento de visibilidad nocturna tanto en pavimentos de hormigón como de asfalto.

La línea pintada deberá tener una reflectancia mínima de 140 (mcd/lx/m<sup>2</sup>) medida según LNV 26(8.2).

Aplicada a 25 °C con 50% de humedad relativa, sobre pavimento seco y limpio, con un espesor húmedo de 500 micrones; mantendrá un espesor en seco no inferior a 260 micrones, permitirá el paso de un automóvil a los 20 minutos sin levantarse y, no recogerá tierra ni barro de la ruedas de un automóvil, 60 minutos después de su aplicación.

### Estabilidad:

La pintura deberá permitir su almacenamiento durante por lo menos 6 meses sin presentar formación de "piel" superficial, aumento de viscosidad u otras característica





## ENEGCIC

indicadoras de una baja estabilidad de la disolución.

### Almacenaje:

El embalaje se efectuará en baldes metálicos de 18 litros de capacidad cada uno, de tapa ancha, bien cerrados y debidamente rotulados con la marca de fábrica e instrucciones de uso.

### Controles

Se tomarán muestras representativas de la pintura para los análisis correspondientes tanto por el autocontrol como por SERVIU, si lo estima necesario.

### Medición y Pago

La unidad de medida será el metro lineal (ml) de pavimento demarcado, ya sea línea continua (Item a) o línea segmentada (b), que cumpla con las presentes especificaciones.

## 24. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALES NUEVAS (UN)

### Descripción y Alcances

La partida consulta la provisión y colocación de señales camineras nuevas, de uno o dos postes en los lugares detallados en los planos y demás documentos del proyecto y donde lo ordene la Inspección.

### Materiales

Las señales se construirán con planchas de acero de 2,5 mm. de espesor. Los postes de sustentación serán de acero, de 3m. de largo, confeccionados según plano N475-03-5-A de la Sección Señalizaciones de Serviu. Los dos refuerzos laterales serán de las mismas características de los postes de sustentación. Los pernos de sujeción se remacharán para evitar su sustracción.

### Procedimiento de Trabajo

Las planchas de acero serán decapadas y pintadas con dos manos de anticorrosivo. La cara posterior se terminará con dos manos de pintura gris y la cara anterior llevará los signos, señales y palabras que correspondan, con material reflectante tipo Scotchlite del color que corresponda.

Los postes de sustentación y los refuerzos laterales serán terminados con dos capas de pintura anticorrosiva y pintura gris, en la misma forma que se indica para la cara posterior de las señales.

Las dimensiones, especificaciones y ubicación de las señales se atenderán a lo establecido en "LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SEÑALES Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD" (Diciembre 1993) del Subdepartamento de Señalización y Seguridad Vial, el Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y a las normas pertinentes de Serviu y del MOP.

37



## GENECIC

### Medición y Pago

La unidad de medida y pago será la unidad (Un), cualquiera sea el tipo, dimensiones y elementos componentes de la señal suministrada y colocada. El precio unitario incluirá todo lo necesario para cumplir con lo especificado a plena satisfacción de la Inspección. Ello implica la extracción, carguío, transporte, y todo lo requerido para dejar la señal en su lugar de almacenamiento definido por la Inspección. Así también, incluye cualquier actividad adicional para cumplir con lo especificado en el presente ítem.

### VI OBRAS VARIAS

#### 25. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MÓDULO ESTACIONAMIENTO BICICLETAS (UN)

Este ítem considera el suministro y colocación de módulos metálicos para estacionamientos de bicicletas.

Se consideran Módulos Pharo, modelo EBUI / U invertida a piso, de Perfil Tubular de 1 1/4" y Perfil 40/20 de 2mm, de acero galvanizado, para diez unidades de bicicletas. Serán instaladas en fundaciones de concreto con pernos de expansión tipo Hilti, según las instrucciones del fabricante.

La unidad de medida y pago será la unidad (Un), El precio unitario incluirá todo lo necesario para cumplir con lo especificado a plena satisfacción de la Inspección.

#### 26. BANCAS DE PIEDRA

##### 26.1. EMPLANTILLADO

Se consulta la construcción de un emplantillado de Hormigón H-15 según Nch 170, de 20 cm de altura empotrado en terreno natural para nivelación de terreno en emplazamiento de bancas. Según detalles en planos.

##### 26.2. ESTRUCTURA INTERIOR BANCA

Esta sección se refiere a la confección, transporte, colocación, curado y control de los hormigones destinados a la construcción de las Bancas de hormigón armado.

El hormigón será H-20, considerando una fracción defectuosa del 10%, según NCH 170 Of. 85., con doble malla acma del tipo C-139, abarcando toda la longitud de cada banca según plano del proyecto.

El cemento se ajustará a los requisitos y calidades definidas en las secciones 5.601 y 5.901 del MC-V5 y el agua a lo señalado en el Método LNV -101. Los áridos cumplirán con lo pertinente del Tópico 5.907.2 del MC-V5 y lo estipulado en el método LNV-63.





## ENEGCIC

Tanto para la confección del hormigón a utilizar y en el proceso de hormigonado de las bancas se deberán considerar, las especificaciones en cuanto a tamaño máximo del árido, plazos de desmolde, curado, vibrado y juntas de hormigonado contenidas en la norma 170 Nch, la que el contratista mantendrá en obra.

### 26.3. REVESTIMIENTO DE PIEDRA

Una vez fraguado el hormigón se deberá desmontar los moldajes, la superficie deberá estar sin imperfecciones y descascaramiento o nidos de piedra por lo que deberá estar lo más aplomada posible. Se deberá ejecutar un picado manual para una mejor adherencia del mortero a utilizar, como segunda etapa se considera la colocación de mortero de pega.

Para el enchape se deberá utilizar Piedra de la Zona (Zapallina) del tipo Cantera con un espesor máximo de 2 -3 cm. en toda el área a cubrir, siguiendo el diseño proporcionado en detalles de planos del proyecto.

### 27. SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBOLES

Se instalarán según el proyecto paisajismo adjunto.

### 28. TERMINACIONES, ASEO Y PRESENTACIÓN FINAL

Una vez concluidas las operaciones de mantenimiento, todas las áreas comprendidas por los correspondientes anchos de la faja y las longitudes de camino, donde se hubieren realizado trabajos, deberán terminarse y limpiarse de manera que presenten un aspecto ordenado y limpio.

Para los efectos señalados se deberán retirar todos los escombros, chatarra, acopios o cordones de materiales, instalaciones auxiliares y todo material que no forme parte de las obras. Se retirará toda la señalización provisoria de faenas que hubiere sido colocada durante los trabajos. En caminos pavimentados las áreas revestidas deberán quedar completamente libres de materiales extraños, suciedad o polvo.

Los materiales desechados deberán transportarse a escombreras autorizadas donde se dispondrán de acuerdo con lo señalado en el Párrafo 7.207.505. Asimismo, los empréstitos y botaderos deberán quedar ordenados, limpios y en conformidad con las disposiciones de esta Sección.

En caso que, en los trabajos por contrato, el Contratista no diere cumplimiento a estas disposiciones la Inspección ordenará la ejecución de los trabajos necesarios, los que serán pagados con cargo a las garantías del Contrato.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

## ENGCCIC

### Unidad de medida y pago

Su unidad de cubrición será el global (GL) y comprende todos los trabajos e insumos necesarios para una adecuada limpieza de las obras de aguas lluvias existentes.

**EDUARDO NÚÑEZ CONTRERAS**  
Ingeniero Civil. USM

ENC/ddg  
Arch.: ETE-PAV-ESTAC CACHAGUA REV 1.doc  
Fecha: SEPT. 2016





## Artículo 46°: Planos de la Obra.-

---

Los planos de la obra se adjuntarán en la ficha de licitación en formato PDF o DWG.

### 17.- Obligaciones del Oferente Adjudicado.

#### Artículo 47°: Obligaciones relativas al Personal.-

---

- a) Realizar las denuncias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que se presenten durante el período de duración de los trabajos de la obra, de acuerdo a la normativa legal vigente.
- b) Cumplir con la normativa laboral y de protección a los trabajadores.
- c) Mantener dispositivos de seguridad en equipos y maquinarias que se empleen en la obra.
- d) Suministrar a sus trabajadores los elementos de protección personal necesarios, que cuenten con certificados de calidad por organismos competentes.
- e) Cumplir con la regulación relativa a la contratación de trabajadores extranjeros.
- f) El Contratista deberá proveer a sus trabajadores de servicios sanitarios de uso exclusivo.
- g) Tener disponible los antecedentes que acrediten que no existen deudas con los trabajadores ocupados en la obra, por concepto de remuneraciones, imposiciones, seguro obligatorio contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y de los impuestos retenidos a dicho personal.

#### Artículo 48°: Obligaciones relativas al Desarrollo de la Obra.-

---

- a) Someterse a la fiscalización e instrucciones que disponga la Unidad Técnica de la Obra, o del Mandante, a fin de comprobar el desarrollo de los trabajos y su eficiente ejecución.
- b) Mantener permanentemente en la faena un Responsable Técnico de Obras, quien será el nexo entre el Contratista y la Unidad Técnica, sin perjuicio de la responsabilidad personal que le compete en la dirección de la misma. La función de dicho Responsable Técnico de Obras podrá ser desempeñado por el Jefe de Obra.
- c) Reemplazar al Responsable Técnico de Obra, en un plazo de no más de 03 días corridos, contados desde la notificación por parte de la Unidad Técnica, cuando fundadamente lo requiera.
- d) Mantener en el lugar de los trabajos un Libro de Obra, el cual será visado por la Unidad Técnica el que estará destinado a consignar todas las observaciones e instrucciones que se estimaren pertinentes, libro que no deberá salir de la obra, bajo ninguna circunstancia. En caso de existir comunicación relacionada con el desarrollo de proyecto, vía correo electrónico entre la Unidad Técnica y el Jefe de Obra, estos se deben imprimir y anexar cronológicamente al Libro de Obra.
- e) Llevar a cabo los ensayos de materiales o elementos que, fundadamente, determine la Unidad Técnica, cuyo costo será de su exclusiva responsabilidad y hacer entrega de los respectivos certificados.
- f) No obstante, si durante el período de la construcción o durante el plazo de garantía se comprobare que el material aceptado por la Unidad Técnica, ha resultado deficiente en el





- hecho, el Contratista tendrá la obligación de reemplazarlo y de reconstruir por su cuenta y a su costa la obra en que fue empleado.
- g) Cuando en las Especificaciones Técnicas se considere, para una o más partidas, la posibilidad de usar materiales alternativos con los que puedan ser ejecutados, el Contratista estará en libertad de emplear cualquiera de ellos, previa autorización de la Unidad Técnica, sin que el precio unitario de la partida pueda alterarse.
  - h) Será obligación del Contratista asegurar de su cuenta y riesgo, el tránsito por las vías públicas que haya necesidad de desviar o modificar a causa de los trabajos en ejecución y serán de su exclusivo cargo los perjuicios que originen a terceros y/o al municipio con motivo u ocasión del cumplimiento del contrato.
  - i) Mantener en la obra libro de asistencia del personal para la fiscalización que hará la Unidad Técnica.
  - j) Serán también obligaciones del Contratista mantener vigentes las garantías de los distintos períodos de la obra hasta tramitar las correspondientes Actas de Recepciones Provisorias y Definitiva, según le instruya oportunamente la Unidad Técnica.
  - k) El personal del Contratista, sub-contratistas o proveedores, está autorizado a permanecer sólo en el recinto de la obra y no se les permitirá acceso a otras ya terminadas si las hubiera, salvo en casos específicos calificados por la Inspección Técnica. Para estos efectos el Contratista deberá establecer expresa prohibición.
  - l) Deber de confidencialidad: toda información que se obtenga de la obra, será de uso exclusivo de la Ilustre Municipalidad de Zapallar y, por lo tanto, queda prohibido al Contratista divulgar, difundir, publicar, traspasar o copiar por cualquier medio, los datos relacionados con la obra, contenidos en el informe final, como en las etapas intermedias de la misma. La misma obligación se entiende para el personal del contratista y a los subcontratistas y su personal. La propiedad intelectual de los datos, informes y documentos que se generen en virtud del presente contrato, se entenderá transferida a pleno derecho de la Ilustre Municipalidad de Zapallar, el que quedará totalmente facultado para completar, ampliar, o modificar el trabajo desarrollado así como también para llevar a cabo su materialización posterior, sin pago adicional alguno al contratista. El deber de reserva y confidencialidad establecido en esta sección se mantendrá durante toda la vigencia del contrato y hasta el plazo de un año contado desde la fecha de liquidación del mismo. En caso de detectarse la trasgresión de este punto, la Ilustre Municipalidad de Zapallar se reserva el derecho de tomar las acciones legales que estime pertinentes.-
  - m) El Contratista deberá instalar en el lugar donde se emplaza la obra un letrero que incluya la simbología de la I. Municipalidad de Zapallar, que dé cuenta del origen y monto de los recursos comprometidos para la ejecución de la obra. En todos los casos la Unidad Técnica entregará al Contratista el formato del letrero.

#### 18.- Procedimiento de solicitud y plazo de ejecución de la obra.

##### Artículo 49°:

El MUNICIPIO, a través de la Unidad de Adquisiciones, cursará al Proveedor la Orden de Compra a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) conforme a los precios adjudicados en la presente







República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones  
licitación.

El Contratista deberá ejecutar la obra de acuerdo a los plazos ofertados en su Carta Gantt, la que con todo, no puede ser **superior a 70 días**.

El plazo de ejecución de las obras comenzará a contar desde la fecha del Acta de Entrega de Terreno. Este plazo se suspenderá, excepcionalmente, por hechos ajenos a la culpa o negligencia del contratista cuyo origen se suscite en actos de un tercero que impidan total o parcialmente la normal ejecución de la obra. Los motivos y el plazo de suspensión de ejecución de la obra serán calificados por la Unidad Técnica, cuyo registro será consignado en el Libro de Obras.

Se deja constancia que el plazo de ejecución no podrá suspenderse por ausencia de uno o más trabajadores, por circunstancias relativas al terreno en que se emplaza la obra que debieron ser previstas al momento de ofertar o cualquier otra causa en que medie la falta de diligencia del Contratista.

## 19.- Recepción de la Obra.

### Artículo 50°: Recepción Provisoria.-

Una vez terminados los trabajos, la empresa contratista presentará por escrito a la Unidad Técnica, la Solicitud de Recepción Provisoria de la obra, quien deberá verificar el fiel cumplimiento del plano y señaladas en las bases técnicas del contrato.

El mandante designará una Comisión Receptora, la que verificará que los trabajos estén efectivamente terminados, debiendo efectuar el Acto de Recepción, el cual dará curso a la Recepción Provisoria sin observaciones y al Estado de Pago correspondiente.

Si la Comisión Receptora detecta defectos que no afecten la utilización de la obra y que puedan ser subsanados fácilmente, se dará plazo al Contratista para subsanar dichos defectos. Al mismo tiempo, podrá autorizar la inmediata puesta en funcionamiento de la obra. Subsanaos los defectos de la obra, procederá a la Recepción Provisoria sin observaciones.

Previo a la emisión del Certificado de Recepción Provisoria de la Obra el contratista debe hacer entrega de entregado la **Garantía de la Correcta Ejecución de la Obra y la Buena Calidad de los Materiales** de conformidad a lo exigido en el artículo 28°.

### Artículo 51°: Período de Garantía

Junto con la recepción provisoria, sin observaciones de la obra se inicia un periodo de 6 meses de garantía de los trabajos realizados, consistente en que, cualquier defecto de construcción y/o terminaciones que se presenten en la obra y que no provenga de un mal uso de la misma, deberán ser subsanadas por el contratista a su costa. Para ello, el MUNICIPIO notificará por escrito al Contratista de los defectos de construcción y/o terminaciones que se presenten en la misma y le dará un plazo prudencial, a fin de que éste efectúe las reparaciones y/o subsane los defectos de





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

las terminaciones correspondientes, debiendo para ello, el contratista concurrir al MUNICIPIO dentro del plazo de 3 días hábiles contados desde la notificación, con todo el personal, materiales e instrumentos necesarios.

Las reparaciones y/o terminaciones deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos en las bases técnicas.

El atraso en la ejecución de las reparaciones y/o saneamiento de las terminaciones respecto al plazo que se le hubiere notificado al Contratista para efectuarlas, será sancionado con las multas establecidas en el artículo 40º de las bases. Sin embargo, si ha vencido el plazo dado por el MUNICIPIO para efectuar estas reparaciones y/o terminaciones y éstas aún no se han efectuado, el MUNICIPIO procederá al cobro de la garantía de correcta ejecución de la obra y buena calidad de los materiales, si la hubiere.

Finalizadas las reparaciones y/o subsanados los defectos de terminaciones de la obra, la Unidad Técnica del MUNICIPIO deberá certificar que se ha cumplido en los términos solicitados; si subsisten los defectos, se dará un nuevo plazo al contratista a fin de que los subsane. Si transcurrido este nuevo plazo subsisten los vicios, se aplicará la multa que corresponda de acuerdo a lo establecido en el artículo 40º de las presentes bases. Si la multa no es pagada por el proveedor, el MUNICIPIO procederá al cobro de la garantía de correcta ejecución de la obra y buena calidad de los materiales, si la hubiere.

#### **Artículo 52º: Recepción Definitiva.-**

---

Después de transcurridos seis meses desde la recepción provisoria de la obra sin observaciones, el contratista podrá solicitar por escrito a la Unidad Técnica del MUNICIPIO la Recepción Definitiva de la obra.

Si la Comisión inspectora de la obra no encuentra reparos se levantará un Acta, dejando constancia que recibe definitivamente la obra.

Si la Comisión tuviere reparos u observaciones imputables a defectos de construcción respecto de la obra, deberá dejar constancia de ello en el Acta y la Empresa deberá subsanar esos reparos u observaciones a su costo, dentro del plazo que le fije la Comisión a contar de la fecha del Acta.

Efectuada la Recepción Definitiva, se procederá a devolver a la empresa la Garantía entregada por la Correcta ejecución y la Buena Calidad de los Materiales.

#### **20.- Aumento y Disminución de Obras.-**

#### **Artículo 53º: Aumento o Disminución de Obras.-**

---

La Unidad Técnica, previa autorización de la MUNICIPALIDAD, podrá disminuir o aumentar las partidas de las obras o construcciones contempladas en el presupuesto o del total de él, en cuyo caso el Contratista también tendrá derecho a aceptar o rechazar la oferta.





Toda modificación que se realice (aumento, disminución de obras, obras nuevas o extraordinarias), una vez obtenidas las aprobaciones precedentes, será informada por la Unidad Técnica al Contratista y se expresará en la pertinente modificación del contrato. En casos de aumentos de obras, deberá complementarse la o las garantías acompañadas; en caso de reducción de ellos, podrá disminuirse el valor de las garantías.

La solicitud de aumento o disminución de contrato aceptada por el contratista no surtirá efecto alguno mientras no se dé entero cumplimiento a lo siguiente:

- a) Suscripción del contrato modificatorio y Decreto Alcaldicio que aprueba la modificación de contrato, el que deberá ser notificado oportunamente al contratista;
- b) Constitución de las garantías pertinentes.-

Toda modificación al proyecto, lo que comprende las siguientes gestiones: solicitudes del Contratista y la Unidad Técnica, reevaluación técnico-económica, aprobación del cambio presupuestario, verificación de disponibilidad presupuestaria, modificación del contrato y modificación de garantías, deberá ser efectuada durante la vigencia del contrato.

Los aumentos, disminuciones u obras extraordinarias de iniciativa Municipal, serán propuestos directamente por la Inspección Técnica y refrendados por la Unidad Técnica, a fin de que se autoricen por el Señor Alcalde mediante la dictación del correspondiente instrumento contractual y Decreto Alcaldicio respectivo. La ejecución de dichos aumentos, disminuciones u obras extraordinarias no podrán realizarse sin previa notificación al Contratista del respectivo instrumento contractual y Decreto Alcaldicio que lo disponga.-

Los aumentos u obras extraordinarias indicadas en el párrafo anterior no podrán sobrepasar el 30% del monto total del contrato inicial. Si el monto del contrato inicial más el monto de los aumentos o obras extraordinarias superan las 1.000 U.T.M., deberán ser debidamente fundamentados y autorizados por Decreto Alcaldicio, según lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento de la Ley N° 19.886.-

Las disminuciones de contrato, sean de iniciativa Municipal o del Contratista, no podrán reducir el valor total del contrato más de un 30% del monto inicial.-

Todo aumento, disminución u obras extraordinarias deberán ser materializadas en el respectivo instrumento y ser refrendadas por Decreto Alcaldicio.-

**OBRAS EXTRAORDINARIAS.-** Son aquellas que llevan a mejor término la obra contratada y se incorporan o agregan al proyecto, pero cuyas características son diferentes a las especificadas o contenidas en los antecedentes que sirven de base al contrato.-

Tanto los precios considerados para la ejecución de las obras nuevas o extraordinarias, como el valor de los materiales empleados y no considerados y el plazo proyectado para la ejecución de dichas obras, deberán convenirse con el Contratista. A falta de acuerdo y en caso de urgencia, el





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

mandante podrá disponer que la ejecución de dichas obras sea de cargo del Contratista, pagándole para tal efecto los gastos efectivamente realizados y debidamente documentados, más un 30% (treinta por ciento) de estos valores para compensar gastos generales y utilidades, sin que tenga derecho a reclamar indemnización de ninguna especie.-

**AUMENTOS DE OBRA.-** La Municipalidad podrá aumentar las cantidades de obras encomendadas utilizando los itemizados entregados en las presentes bases de licitación.-

Se podrá aumentar proporcionalmente el plazo de la obra, a través del informe respectivo de la Unidad Técnica y refrendado por el Decreto Alcaldicio respectivo y el instrumento contractual que así lo establezca.-

**DISMINUCIONES DE OBRA.-** La Municipalidad podrá reducir las cantidades de obras encomendadas, en cuyo caso podrá disminuirse cada partida del presupuesto disponible, pudiendo disminuirse el plazo inicial, de acuerdo a lo informado por la Unidad Técnica y refrendado por el Decreto Alcaldicio respectivo y la suscripción del instrumento contractual respectivo. En ambos casos se rebajará el valor del contrato en la proporción correspondiente, disminuyendo proporcionalmente el plazo de la obra, salvo que la Unidad Técnica, a través del informe respectivo, disponga otro plazo de ejecución.-

## 21.- Unidad Técnica del MUNICIPIO.

### Artículo 54°: Unidad Técnica del MUNICIPIO o ITO.-

La Unidad Técnica del MUNICIPIO será la **Dirección de Obras Municipales**.

La Unidad Técnica será representada ante el Contratista por **el Inspector Técnico de Obras** que será designado por ésta, el que deberá, entre otras funciones, controlar la ejecución del contrato y formular todas las observaciones que le parezcan justificadamente meritorias; interpretar las Bases de la licitación; tomar nota de incumplimientos de medidas de seguridad y normas laborales, requerir el cumplimiento de las medidas de mantención e inspeccionar periódicamente el lugar de las obras.-

Esta inspección técnica no libera al contratista del cumplimiento de todas las obligaciones y responsabilidades que le corresponden.-

Se deja expresa constancia que la labor de inspección no constituye en ningún caso, dirección ni aprobación parcial o total en la ejecución de obras por parte de la Unidad Técnica.-

Los funcionarios que la Unidad Técnica designe para ejecutar la inspección técnica de obras, no podrán, en caso alguno, autorizar cambios de proyectos, siendo su función informar a la autoridad competente que la Unidad Técnica designe respecto al grado de cumplimiento del contrato por parte del contratista. En consecuencia, si dichos funcionarios infringieren esta norma, toda modificación ejecutada por el contratista será de su exclusiva responsabilidad, aplicándose las sanciones pertinentes.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

## IV.- ANEXOS

### ANEXO N°1-A FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA NATURAL

DATOS DE LA PERSONA NATURAL	
Nombre Completo	
Cédula Nacional de Identidad	
Nacionalidad	
Profesión	
Domicilio	Calle : N° Comuna: Ciudad: Región :
Fono	Fax
Correo electrónico	
N° Boleta de Garantía de Seriedad Oferta y Banco emisor	

DATOS ENCARGADO DEL PROYECTO	
Nombre completo	
Cédula de identidad	
Cargo	
Fono	Fax
Correo Electrónico	

Indicación de incorporación en Chileproveedores de todos los requisitos para ofertar, según lo señalado en la letra a) del artículo 13° de las Bases:

.....  
Firma de la persona natural proponente

Fecha: \_\_\_\_\_





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

## ANEXO N°1-B FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA

DATOS DE LA PERSONA JURIDICA	
Tipo de persona jurídica	
Razón social	
Giro	
Rut	
Domicilio	Calle : N° Comuna: Ciudad: Región :
Fono	Fax
Correo electrónico	
N° Boleta de Garantía de Seriedad Oferta y Banco emisor	

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre completo	
Cédula de Identidad	
Nacionalidad	
Cargo	
Domicilio	
Fono	Fax
Correo Electrónico	
Notaría y fecha de escritura pública de personería	

( NOTA : Si son dos o más los representantes legales se deberá indicar los datos de cada uno de ellos conforme a lo señalado en el cuadro precedente )





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

<b>DATOS ENCARGADO (EJECUTIVO)</b>	
Nombre completo	
Cédula de identidad	
Cargo	
Fono	Fax
Correo Electrónico	

Indicación de incorporación en Chileproveedores de todos los requisitos para ofertar, según lo señalado en la letra a) del artículo 13º de las Bases:

.....  
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(\*\*NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: \_\_\_\_\_





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

## ANEXO N°2-A DECLARACION JURADA SIMPLE PERSONA NATURAL

En [ciudad/ país], a [fecha], [nombre del proponente], declara bajo juramento que:

a) Al momento de presentación de la propuesta no ha sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador dentro de los dos años anteriores.

b) A su respecto no se aplica ninguna de las prohibiciones descritas en el artículo 4 de la Ley 19.886, esto es:

1. Que no es funcionario directivo de la I. Municipalidad de Zapallar;
2. Que no es cónyuge, hijo, adoptado ni pariente hasta el tercer grado de consanguinidad ni segundo de afinidad de algún funcionario directivo de la I. Municipalidad de Zapallar;
3. Que está en conocimiento que en caso de serme adjudicada la licitación, y existir saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o trabajadores contratados en los dos últimos años, los pagos producto del contrato licitado deberán ser destinados primeramente a liquidar dichas deudas.

.....  
(nombre, firma y rut del proponente)

Fecha: \_\_\_\_\_







## ANEXO N°2-B DECLARACION JURADA SIMPLE PERSONA JURÍDICA

En [ciudad/ país], a [fecha] [nombre del proponente o representante(s) legal(es) según corresponda], representante (s) legal (es) de (nombre de la persona jurídica proponente, si corresponde) declara bajo juramento que a su respecto no se aplica ninguna de las prohibiciones descritas en el artículo 4 de la Ley 19.886, esto es:

- a) Que no es funcionario directivo del la I. Municipalidad de Zapallar.
- b) Que no es cónyuge, hijo, adoptado ni pariente hasta el tercer grado de consanguinidad ni segundo de afinidad de algún funcionario directivo de la I. Municipalidad de Zapallar;
- c) Que la Sociedad que represento no es una sociedad de personas en la que las personas indicadas en las letras a) y b) precedente formen parte;
- d) Que la Sociedad que representa no es una sociedad en comandita por acciones ni una sociedad anónima cerrada, en la que las personas indicadas en las letras a) y b) sean accionistas;
- e) Que la Sociedad que representa no es una sociedad anónima abierta en la que las personas indicadas en las letras a) y b) anteriores, sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital;
- f) No tiene la calidad de gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades referidas en las letras anteriores;
- g) Que el proponente/sociedad o persona jurídica que representa no ha sido condenado(a) por prácticas antisindicales o infracción a los derechos del trabajador, en los últimos dos años.
- h) Que está en conocimiento que en caso de serme adjudicada la licitación, y existir saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o trabajadores contratados en los dos últimos años, los pagos producto del contrato licitado deberán ser destinados primeramente a liquidar dichas deudas.

Asimismo, declara bajo juramento que a su respecto no se aplica ninguna la prohibición descrita en el artículo 10 de la Ley 20.393, esto es prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado.

.....  
(nombre, firma y rut del proponente/representante legal)

(\*\*NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: \_\_\_\_\_





## ANEXO N°3 OFERTA TECNICA

1. Razón Social Empresa: \_\_\_\_\_
2. El proponente deberá indicar plazo de ejecución total de la obra y presentar Carta Gantt. Si el proponente no adjunta Carta Gantt indicando plazo, o presentándolo oferta un plazo total de ejecución superior al establecido en el artículo 49° de las Bases será evaluado con nota cero (0) en el correspondiente criterio de evaluación “Plazo de Ejecución” y de resultar adjudicado se le exigirá que entregue la Carta Gantt a más tardar al momento de la firma del Acta de Entrega de Terreno, teniendo de conformidad al plazo a que se refiere el artículo 49°

Plazo de Ejecución \_\_\_\_\_ días corridos, contados desde la fecha del Acta de Entrega del Terreno de la Obra.

3. Experiencia del proponente.

Se admitirán certificados emitidos por:

- a.1. Organismos públicos: Se acreditará adjuntando Certificados de Recepción Provisoria o similar.
- a.2. Mandantes particulares: Se acreditará adjuntando Certificados, respaldados con sus respectivas facturas.

Sólo serán considerados los Certificados de obras similares al proyecto, (entendiéndose como obras similares aquellas referidas a obras de pavimentación y/o construcción de burladeros en asfalto, cuyo monto sea igual o superior a \$20.000.000.-). En caso de adjuntar como experiencia certificados de obras que en sus partidas incluyan obras de pavimentación y/o construcción de burladeros, se debe adjuntar Itemizado de obras realizadas, que avalen la ejecución de dichas obras de monto igual o mayor a \$20.000.000. Se consideraran 3 Certificados de Experiencia por cada mandante.

- En caso de **no adjuntar certificados**, el puntaje será “0”.
- Se evaluarán **8 certificados**, aun cuando el proponente adjunte mayor cantidad de certificados.
- Solo se aprobarán certificados que cumplan las condiciones “tipo de obra similar” y “monto mayor o igual al solicitado como experiencia”.





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

Es deseable que los documentos anexados se adjunten en orden y enumerados.

En caso de anexar más documentos de experiencia, se deberá agregar otra tabla que continúe la numeración y orden con datos solicitados, además estos deberán venir firmados por el o los representantes legales.

Nº	Empresa (Cliente)	Nombre, dirección, fono y/o mail de referencia	Descripción del Servicio (id, nombre licitación y/o proyecto)	Valor Bruto (en Pesos Chilenos)





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones


.....

(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(\*\*NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar )

Fecha: \_\_\_\_\_





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

## ANEXO Nº4 OFERTA ECONÓMICA

### ITEMIZADO REFERENCIAL

#### PROYECTO DE PAVIMENTACION ESTACIONAMIENTOS AV. CACHAGUA

ÍTEM	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL
<b>I OBRAS PROVISORIAS Y SEÑALIZACION</b>					
1	Instalación de faenas, permisos varios	GL	1	\$	\$
2	Ensayes de laboratorio	GL	1	\$	\$
3	Señalización Provisoria	GL	1	\$	\$
Sub total:					\$
<b>II OBRAS DE PAVIMENTACION</b>					
4	Relleno Compactado	m2	25,00	\$	\$
5	Excavación de Corte en terreno común	m3	45,00	\$	\$
6	Preparacion de la Subrasante	m2	223,00	\$	\$
7	Emparejamiento de Veredones Compactados	m2	128,00	\$	\$
8	Sub-Base granular CBR> 40% e=0,15m	m2	180,00	\$	\$
9	Base Estabilizada				
9.a	Base estabilizada p/cazada de Asfalto CBR 80% e=0,15m	m2	128,00	\$	\$
9.b	Base Estabilizada para Veredas CBR>60% e=0,05m	m2	135,00	\$	\$
9.c	Base Estabilizada para Baden CBR>60% e=0,15m	m2	63,00	\$	\$
10	Imprimación Asfáltica	m2	128,00	\$	\$
11	Mezcla Asfáltica en Caliente de Rodado M=9000N,	m2	128,00	\$	\$
12	Veredas HC e=0,07m	m2	135,00	\$	\$
13	Rampa Acceso Minusvalidos	Nº	1,00	\$	\$
14	Suministro y Colocacion Soleras en Piedra	ml	66,00	\$	\$
Sub total:					\$
<b>III OBRAS DE DEMOLICION</b>					
15	Extraccion y Retiro de Soleras	ml	66,00	\$	\$
16	Demolicion de Zarpas y retiro de excedentes	ml	56,00	\$	\$
17	Demolicion de Pav. Asfáltico y retiro de excedentes	m2	6,20	\$	\$
18	Demolicion de Radier y retiro de excedentes	m2	18,00	\$	\$
19	Retiro de Arboles Existentes	Nº	2,00	\$	\$
20	Nivelacion de Tapa Calzada, existente	Nº	3,00	\$	\$
21	Reubicación Poste Existente	Nº	1,00	\$	\$
Sub total:					\$
<b>IV OBRAS DE AGUAS LLUVIAS</b>					
22	Badén HCV 1,00 m x 0,15 m	ml	63,00	\$	\$
Sub total:					\$
<b>V OBRAS DE SEÑALIZACION Y DEMARCACION</b>					
23	Demarcacion de Pavimentos (pintura blanca)	m2	18,00	\$	\$
24	Suministro y Colocacion de Señaletica Vertical	Nº	2,00	\$	\$
Sub total:					\$
<b>VI OBRAS VARIAS</b>					
25	Sum. E Instalacion Modulo Estac. Bicicletas	Nº	3,00	\$	\$
26	Sum. E Instalacion de Banca Revestida en piedra	Nº	6,00	\$	\$
27	Sum. E Instalacion de Arboles	Nº	12,00	\$	\$
28	Aseo y Presentacion Final	gl	1,00	\$	\$
Sub total:					\$
<b>SUB TOTAL PROYECTO</b>					\$
% GG					\$
% UTIL					\$
<b>TOTAL NETO</b>					\$
19% IVA					\$
<b>TOTAL PROYECTO</b>					\$





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

- \*El valor que se debe ofertar en el portal es el Valor Total Neto**
- \*\*El total resultante de la multiplicación entre P.U. y Cantidad, se aproxima a 1 cuando posee decimales mayores o iguales a 0,5.**
- \*\*\*Las cubicaciones son referenciales.**
- \*\*\*\*Los gastos generales y utilidades son fijadas por el oferente.**

.....  
(Nombre y Rut del proponente/representante legal)

(\*\*NOTA: Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

Fecha: \_\_\_\_\_





República de Chile  
I. Municipalidad de Zapallar  
Adquisiciones y licitaciones

**2º LLÁMESE** a licitación pública para la ejecución de la obra de que se trata conforme a las condiciones y estipulaciones de las bases que en este acto se aprueban mediante su publicación en el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública.

**ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE**



**ANA VARAS CUEVAS**  
**SECRETARIO MUNICIPAL (S)**



**FEDERICO RINGELING HUNGER**  
**ALCALDE**

**DISTRIBUCIÓN**

1. Unidad de Adquisiciones y Licitaciones
2. Oficina de Transparencia
3. ARCHIVO Secretaria Municipal

ADM / CTL / JUR / ADQ / aym.-