



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

DECRETO DE ALCALDIA N° 3665.-

ZAPALLAR, 28 JUN 2017

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° 6.933/2016 del 28 de Noviembre de 2016 que aprueba el Presupuesto Municipal 2017. Sentencia de Proclamación Rol N°2489-2016 del Tribunal Electoral de la región de Valparaíso, de fecha 05 de Diciembre de 2016, que nombra Alcalde de la Comuna de Zapallar a don Gustavo Alessandri Bascuñan.

CONSIDERANDO:

- 1º Que, la Ilustre Municipalidad de Zapallar requiere contratar la ejecución de la Obra "**Construcción de Paseo Peatonal 28 de Marzo, 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 APRUÉBANSE las siguientes Bases de ejecución de Obras que regirán la Licitación Pública N° 07/2017 denominada "**Construcción de Paseo Peatonal 28 de Marzo, Comuna de Zapallar**", cuyo texto es el siguiente:





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CONSTRUCCION DE PASEO PEATONAL 28 DE MARZO, 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 "**Construcción de Paseo Peatonal 28 de Marzo, 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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Artículo 3°: 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.
- 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 4°: 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 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.



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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.

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

Presupuesto Máximo	\$ 53.000.000.- Impuestos Incluidos
Desglose Financiamiento	Fondos Municipales
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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

	Etapa	Plazo
1	Publicación de las Bases de Licitación	Día 1
2	Inicio Período de Consultas	Desde el día 1
3	Reunión Informativa	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 Adquisición	10 días hábiles contados desde aviso para firma de contrato al adjudicatario en conformidad a lo establecido en el artículo 28º 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 horas.

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 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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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.-

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.

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 SECPLA. 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 concurren (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





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 9°: 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 directivos de la Municipalidad, 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 10°: 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, 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 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





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 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) 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
Secretaría Municipal

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





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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:

N°1.- Formato Completo de identificación del Oferente, contenido en el Anexo N°1-A.

N°2.- 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:

N°1.- Formato Completo de identificación del Oferente, contenido en el Anexo N°1-B.

N°2.- Declaración jurada simple conforme al formato que se adjunta como Anexo N°2, debidamente firmado por el representante legal del proponente.

N°3.- Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del (o los) Representante(s) Legal(es).

N°4.- 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 inadmisibile, 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 contenido en el Anexo N°3, conteniendo o adjuntando toda la información en él exigida.

Además deberá incluir en su oferta la carta gantt concordante al plazo ofertado.

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, correspondiente al Anexo N°4 de estas Bases.





4.- Garantía de Seriedad de la Oferta.

Artículo 14º: 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 jueves 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 6º 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 15º.

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 \$ 500.000.- 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 Servicio de Ejecución de Obra "Construcción de Paseo Peatonal 28 de Marzo, 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 18º 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 26º de las presentes Bases o, si cumpliendo, no procede a la suscripción del respectivo contrato dentro del plazo establecido en el artículo 28º.
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.



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 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 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 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 definido para esta licitación en el artículo 5º de estas Bases. La devolución será efectuada en la Unidad de Adquisiciones y Licitaciones del MUNICIPIO.

5.- Admisibilidad de las Propuestas.

Artículo 15º: 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.





República de Chile
Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 16°.
4. Que la oferta económica exceda el presupuesto máximo informado en el artículo 5°.
5. Que la oferta económica presente inconsistencias entre lo ofertado en el Sistema de Información y lo informado por el proponente el respectivo Anexo económico.
6. Que la propuesta esté sujeta a restricciones y condiciones conforme a lo previsto en el artículo 12 de las bases.
7. Que el oferente no haya entregado la garantía de seriedad de oferta según lo establecido en el artículo 14° de las presentes bases.
8. Que el oferente no haya realizado la visita a terreno estipulada en el artículo 8° de las presentes bases.

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

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 13°, 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 22°. 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 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 6° 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. Directora Secpla.
2. Jefa Administración y Finanzas.
3. Administrador Municipal

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.



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 15º y 16º.

En caso de que el artículo 14º de las presentes bases de licitación exija 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 15º 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:





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Criterios de Evaluación	Puntaje	Porcentaje Técnico
a. Experiencia	0 - 25	25%
b. Plazo de ejecución de la obra	0 - 25	25%
c. Precio de la obra	0 - 35	35%
d. Completitud de la Oferta Administrativa	0 - 5	5%
e. Comportamiento Contractual Anterior (CCA)	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:

$$\frac{\text{"Cantidad Certificados Aprobados"}}{8} \times 25$$

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 que incluyan muros de contención, áreas verdes, e iluminación, 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 que incluyan muros de contención, áreas verdes, e iluminación, 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:





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

$$\frac{\text{"PLAZO EJECUCION MENOR"}}{\text{PLAZO } n} \times 25$$

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 90 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 90 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 35 puntos a la oferta de menor valor. Las ofertas se medirán de manera inversamente proporcional a la más económica conforme a la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{"PRECIO OFERTA MENOR"}}{\text{PRECIO OFERTA "n"}} \times 35$$

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.	5
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

e).- COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR (CCA):

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





CRITERIO	PUNTAJE
Sin multas aplicadas por el municipio por incumplimiento contractual en los cuatro últimos años.	10
Una a más 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 y/o condenas derivadas de mal comportamiento contractual.	0

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.

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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 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 6° de estas Bases. Con todo, si la adjudicación no se efectúa dentro del plazo señalado, el MUNICIPIO informará en el Sistema de Información





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

(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. Las propuestas rechazadas lo serán en forma permanente y definitiva.

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 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





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 en Sistema de Información de Chile 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.
- d) Entregar Análisis de Precios Unitarios.

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
Secretaría Municipal

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 "Construcción de Paseo Peatonal 28 de Marzo, 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 ITO del MUNICIPIO emitirá el respectivo informe de cumplimiento entendiendo, 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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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.

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 "Construcción de Paseo Peatonal 28 de Marzo, 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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Artículo 29°: Contrato y Suscripción.-

El Contratista adjudicado deberá celebrar con el MUNICIPIO. Para tales efectos el MUNICIPIO, dentro del plazo de 20 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 26º 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 26º, se entenderá ipso facto que aquél no acepta la adjudicación, teniendo lugar lo previsto en el artículo 25º de 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 Nº 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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 7° 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 51° de las bases.

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 ITO 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.

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



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 41º 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 41º de estas Bases. Lo anterior sin perjuicio de lo establecido en la ley N°20.123.

11.- Sanciones y Multas.

Artículo 40º: 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 41º
- B. Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones relativas al personal, indicadas en el artículo 47º 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 48º 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 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 ITO 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 ITO o quien lo subrogue.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 mantuvieron impagos por más de sesenta días o no fueron 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 ITO 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 ITO, 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. Certificado emitido por la Dirección del Trabajo que acredite el pago de las obligaciones previsionales y laborales a sus trabajadores (F-30-1). En el caso de no contar con trabajadores debe presentar un documento notarial.
- c. Comprobante de pago de multas, si las hubiere, del mes correspondiente a cada estado de pago, emitido por la Tesorería Municipal.
- d. Documento que indique la nómina de los trabajadores. -
- e. Otros documentos solicitados en las presentes bases, o mencionados en el contrato, y que sean necesarios para respaldar el estado de pago, aunque



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

no estén expresamente nombrados en las bases de la propuesta. -

Cabe señalar que el estado de pago se tramitará siempre y cuando el contratista adjunte toda la documentación señalada anteriormente.

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

Posteriormente a la resolución emitida por el Director de Obras Municipales la cual aprueba el Estado de Pago correspondiente, el contratista deberá remitir la respectiva Factura en duplicado correspondiente al monto a pagar, visada por la ITO, 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, nº estado de pago a efectuar.





III.- BASES TÉCNICAS

15.- Descripción de los Servicios Requeridos

Artículo 45°: Especificaciones Técnicas de los Servicios.-

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES. PASEO PEATONAL 28 DE MARZO ZAPALLAR

La intervención consiste en la construcción de un paseo peatonal, ubicado entre la calle 28 de Marzo y Luz Vicuña de Ossandón de Zapallar.

Particularmente, el sector se emplaza, en la ladera Norte de una quebrada natural en un paisaje de gran valor natural, tanto por la tranquilidad, vistas e interior que este lugar genera.

Presenta un desarrollo de proyectos en el sector Sur, que otorgan al espacio una continuidad entre una quebrada natural y sus dos laderas, con proyectos como paseo peatonal, puente y gruta de la Virgen.

El Desarrollo de este proyecto tiene como finalidad, conformar un Paseo Peatonal y sectores de Área Verde, otorgándole al lugar **CONTINUIDAD** en su recorrido de toda la meceta en el borde Quebrada- **INTEGRACION** - como nuevo espacio urbano, tanto en tejido urbano existente en la ciudad, como también un elemento nuevo para descubrir, y **-DESARROLLO-** de una infraestructura que permita su optimo uso y a la vez sea un elemento respetuoso con el paisaje, leve y que conecte dos calles (28 de Marzo y Luz Vicuña de Ossandón) mediante diversos tipos de vistas, pavimentos y paisajismo.

El recorrido fue diseñado de una forma, que mantenga el terreno de quebrada, lo más natural posible, siendo el primer fundamento, la levedad del recorrido sobre el eje de quebrada, con materialidades que vienen a rescatar los colores del paisaje, como también de lo construidos. Así, se toma la decisión de proyectar con materialidades de Piedra de Cantera Zapallina. En cuanto al paisajismo se desarrolla la propuesta con Árboles y arbustos especiales para la poca mantención, otorgando un crecimiento continuo durante el tiempo, y volviendo el verde a la quebrada.



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

GENERALIDADES.

Las presentes especificaciones técnicas serán en lo relativo a la construcción, complemento de los planos de la obra.

Los planos de Arquitectura con las presentes especificaciones técnicas, regularan la correcta y cabal ejecución de todas las partidas señaladas y descritas en cuanto a sus procesos constructivos, uso de materiales y equipos. Las obras deberán ser entregadas en perfectas condiciones de uso.

En todo caso, todos los materiales y equipos incorporados al proyecto, que ingresen a la obra, se entenderán de primera calidad en su género, nuevos y contarán con V°B° de la Inspección Técnica de Obras, la que podrá solicitar las debidas certificaciones en caso de dudas en sus calidades.

En el caso de existir diferencias en la información durante la ejecución de la obra, ya sea por interpretación, falta de información o contradicción. En general, los planos de Arquitectura prevalecen sobre los planos de cálculo estructural y especialidades. Los planos de detalles prevalecen sobre los planos de Arquitectura a escala general, cálculo estructural e instalaciones. Las especificaciones técnicas son el complemento de lo expresado gráficamente en el proyecto. Las cotas de todos los planos mandan sobre el dibujo.

Las anotaciones en el "LIBRO DE OBRA" prevalecen sobre los planos en general y sobre las Especificaciones Técnicas. Las anotaciones en el Libro de Obra no serán motivo de aumento de obra.

El contratista deberá constatar, antes de iniciar las faenas, la existencia y ubicación de canalizaciones existentes, subterráneas, de superficie y otros ductos que interfieran con las obras, a fin de que tome oportunamente las medidas necesarias para evitar accidentes, interrupciones y/o interferencias con otros departamentos de la municipalidad. Serán de entera responsabilidad del contratista todas las reparaciones por daños a instalaciones existentes que se deban directa o indirectamente a las obras en ejecución. No se admitirá reclamación alguna por el mayor trabajo, error o inexacta información que puedan aparecer en los planos y Especificaciones de las obras sobre estos puntos y deberán ejecutarse a entera satisfacción de la ITO.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Documentación:

- La obra deberá regirse para su ejecución en conformidad a:
- Ley General de Urbanismo y Construcción.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- Plan Regulador, Ordenanza Local de la Comuna de ZAPALLAR
- Toda otra ley, ordenanza y reglamento que regule, fiscalice, instruya, etc.
- Se deberán considerar y respetar las Normas I.N.N., relacionadas con el personal, medidas de seguridad, obras generales y provisionales, obras específicas, materiales y procedimientos de construcción.
- La construcción debe contar obligatoriamente durante todo el proceso de ejecución con su respectivo libro de obras, indicando los datos del propietario, obra, constructor, arquitecto, monto del contrato etc.

Prescripciones seguridad y desarrollo de la faena:

Todas las faenas y lugares de acopio deberán ser señalizadas con cintas.

En la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para la protección de su propio personal, de los transeúntes y de la propiedad ajena, de acuerdo a lo indicado en las normas de seguridad en el trabajo (Nch 348, 349, 436 y 438).

Se deberá considerar que el desarrollo de las obras no estará afecto a otra revisión que la Inspección Técnica que la I. Municipalidad de Zapallar designe para tal efecto.

Esta Inspección, 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. Similar atribuciones tendrá el ingeniero proyectista en lo que diga relación con los aspectos técnicos del proyecto.

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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

- 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 obras deberá corresponder rigurosamente a los planos del proyecto. El replanteo del proyecto deberá ser verificado por la ITO y aceptado expresamente en Libro de Obras.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

TABLA DE CONTENIDO

1. OBRAS PROVISORIAS	40
1.1. INSTALACION DE FAENAS	40
1.2. CIERROS PROVISORIOS	40
1.3. TRAZADOS Y NIVELES	40
1.4. LETRERO DE OBRA	41
1.5. EMPALME ELECTRICO PROVISORIO	41
1.6. INSTALACION PROVISORIA DE AGUA	41
1.7. RETIRO Y TRASLADO DEFENSA VEHICULAR	41
2. MOVIMIENTOS DE TIERRA	41
2.1. EXCAVACIONES	41
2.2. TRASLADO Y RETIRO DE ESCOMBROS.	41
3. OBRAS DE PAISAJISMO	41
3.1. OBRAS DE JARDINERIA	41
3.2. PLANTACION DE ESPECIES VEGETALES	42
3.3. EQUIPO	44
4. OBRAS DE PAVIMENTACION	45
4.1. ENSAYES DE LABORATORIO	45
4.2. EXCAVACION DE CORTE	45
4.3. PREPARACION DE SUBRASANTE	46
4.4. BASE ESTABILIZADA CBR 60%	49
4.5. PAV. HORMIGON HCV E=15CM	52
4.6. PAV. EN PIEDRA CANTERA ZAPALLARINA	64
4.7. SOLERAS TIPO A	65
4.8. SOLERAS TIPO C	66
4.9. SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOLERILLAS	67
4.10. ACERA HC E= 7CM	68
4.11. ACERA-ESCALAS HC E= 10CM	69





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

4.12. MURO H.A. REVESTIDO EN PIEDRA	69
4.13. EXCAVACION PARA DRENAJE	80
4.14. RELLENO PARA DRENAJE	81
4.15. CAMA DE APOYO DE ARENA	82
4.16. SUM. Y COL. DE TUBO HDPE D=350MM	82
4.17. MURO DE BOCA	91
4.18. ZAMPEADO DE PIEDRA	93
4.19. SUMIDEROS TRANSVERSALES	94
4.20. MODIFICACION DE CAMARAS EXISTENTES Y NIVELACION DE ANILLO	95
<u>5. PROYECTO DE ALUMBRADO</u>	<u>96</u>
5.1. POSTE TUBULAR 4MT 4"	96
5.2. LUMINARIA LED TIPO ELEC 686 60W	96
5.3. REUBICACION POSTE	96
5.4. RETIRO LUMINARIA	96
5.5. CONDUCTORES	96
5.6. CANALIZACION	96
5.7. ZANJA DE EXCAVACION	96
5.8. TIERRA PROTECCION	96
5.9. EMPALME	97
<u>6. ASEO Y ENTREGA</u>	<u>97</u>
6.1. ASEO Y ENTREGA FINAL	97





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

1. OBRAS PROVISORIAS

1.1. INSTALACION DE FAENAS

Se debe incluir la ejecución de construcciones provisorias necesarias para el normal desarrollo de la obra, el contratista deberá construir o disponer de un recinto, sede o vivienda existente considerando su entrega al término de obra en óptimas condiciones.

Esta deberá contar al menos con los siguientes recintos debidamente identificados y mantenidos en buenas condiciones de operación: Bodega, comedor, baño, oficina y sector de acopio de materiales.

Corresponderán al contratista si procede, mantener señalizadas las actividades propias de la obra, como las áreas de trabajo, escaleras alternativas, etc.

1.2. CIERROS PROVISORIOS

El contratista construirá cierros provisorios en el perímetro de la faena y en torno al perímetro efectivo de la obra, conforme a su avance, con el fin de proteger tanto a peatones y vecinos, como la faena misma, las maquinarias y los materiales acopiados en su entorno.

Se consulta la construcción de un cierro provisorio. Deberá contar con acceso controlado y se ejecutará en empalizada de madera, cuartón pino 3x3 " y malla Raschel. Altura total mínima 2 m.

1.3. TRAZADOS Y NIVELES

Se ejecutaran según proyecto, y una vez realizados se deberá solicitar visto bueno de la Inspección Técnica. Se hará un cerco en todo el perímetro en el cual estará inscrita la obra.

Las niveletas se ejecutarán con tablas de pino bruto 1"X 4" y los soportes con pino bruto 2" X 2", todo perfectamente nivelado y fijado con las escuadras necesarias. El cerco estará a 100 cm. del suelo a partir del punto más alto de éste. Todo el trazado se hará con nivel de agua y medido siempre con la misma huincha.

Los puntos que determinan ejes o cotas se marcarán con clavos y estarán claramente representados con números o letras.

En toda etapa de la construcción deben hacerse verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento de los distintos elementos de la obra (replanteos).





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

1.4. LETRERO DE OBRA

En lugar adecuado y sólidamente se colocará 1 letrero de dimensiones 2 x 1 m. de acuerdo a esquema y situado en lugar acordado con unidad técnica, el que deberá estar instalado antes del inicio de la Obra. Se podrán autorizar otros letreros de menor tamaño de Empresas subcontratistas (las que deberán consultar autorización para su colocación con la D.O.M.).

1.5. EMPALME ELECTRICO PROVISORIO

La conducción de la energía eléctrica se hará de forma independiente de cualquier tipo de obra definitiva con la debida precaución para resguardar la seguridad del personal. Se incluyen empalmes, red de fuerza, red de alumbrado, equipos, T.D.A. para faenas, etc. Una vez finalizado los trabajos, será responsabilidad del contratista pagar la cuenta de luz utilizada en todo el proceso de construcción.

1.6. INSTALACION PROVISORIA DE AGUA

Se deberá colocar M.A.P. Provisorio para contabilizar los consumos de la obra, los que serán de cargo del contratista.

1.7. RETIRO Y TRASLADO DEFENSA VEHICULAR

Se deberá considerar el retiro de todas las defensas vehiculares en el sector, trasladándolas a bodegas Municipales o el lugar que indique la oficina técnica, todo esto, con el sentido que se puedan reutilizar en otros sectores que demanden de estos elementos.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

2.1. EXCAVACIONES

Los trabajos que contempla la presente partida se refieren en general a las excavaciones necesarias para dar cabida a los poyos de hormigón que serán la estructura de los deck de madera proyectada.

2.2. TRASLADO Y RETIRO DE ESCOMBROS.

Se consulta el retiro y traslado a botadero autorizado de todos los elementos de escombros existentes en la ladera de la quebrada, tales como cascotes de hormigón, troncos de árboles, etc.

3. OBRAS DE PAISAJISMO

3.1. OBRAS DE JARDINERIA

En los lugares indicados en los planos de paisajismo, se ejecutarán los jardines sobre el terreno en el cual se habrán realizado los escarpes y rellenos necesarios para obtener las cotas que aparecen como definitivas en los planos respectivos (arquitectura y paisajismo)





Los árboles, arbustos y cubre suelos se plantarán en las superficies indicadas en los planos y según los detalles de plantación. Todas las especies, antes de ser plantadas deberán tener un aspecto sano y vigoroso, no se aceptarán plantas marchitas o decaídas. No podrán plantarse árboles ni plantas de raíz desnuda. Todas deberán llegar en bolsas, barricas o maceteros. Todas las cubicaciones y cantidades deberán ser verificadas por el Contratista, siendo de exclusiva responsabilidad de él contabilizar todas las especies vegetales propuestas. Cualquier cambio de las especies vegetales seleccionadas, debido a la disponibilidad de stock, deberá ser previamente acordado y aprobado por la paisajista.

3.1.1. RELLENO Y PREPARACION DEL SUELO

El terreno se deberá despejar completamente de escombros, eliminando todo árido residual de diámetro superior a 1,5". Toda la superficie correspondiente a cubre suelos, arbustos, se roturará en forma manual o mecánica a una profundidad mínima de 30 cm y se harneará con malla de alambre (1" a 1.5"), para lograr un óptimo desarrollo vegetal. Los rellenos se efectuarán con el resultado de la tierra roturada, más la adición de tierra vegetal harneada para alcanzar los niveles generales del jardín. Esto es hasta 5 cm antes de la cota de nivel terminado. Luego se aplicará una capa de 5-6 cm de mezcla de compost, tierra vegetal y arena de Lampa en proporción 4-2-2. Los rellenos de sustrato vegetal para la hoyadura de árboles y arbustos será de una proporción; 80% tierra harneada, 5 % arena de lampa, 5% compost, 10%, tierra extraída desde el fondo de la hoyadura, 15 grs (para arbustos) y 25 grs (para árboles) de Stocksorb, polímero retenedor de agua y MULTICOTE 100 grs (para arbustos) y 200 grs (para árboles). Mezclar todo y rellenar la hoyadura.

3.1.2. CESPED

Se consulta en las Áreas demarcadas en los planos de Paisajismo, el suministro e instalación de pasto tipo estadio. Tener en consideración que la colocación de esta deberá ser supervisada por un especialista en Paisajismo.

3.1.3. MULCH DECORATIVO ROJO

Se consulta en las Áreas demarcadas en los planos de Paisajismo, Mulch Color Rojo espesor 5cm. Tener en consideración que la colocación de esta deberá ser supervisada por un especialista en Paisajismo.

3.2. PLANTACION DE ESPECIES VEGETALES

Se efectuará según los planos de trazado y de plantación del proyecto de paisajismo. Las especies vegetales deberán provenir de viveros establecidos y con certificación del SAG.



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Todas las especies deben estar en perfecto estado fitosanitario, ser vigorosas y bien formadas.

Antes de plantar cualquier árbol, arbusto o cubre suelo el contratista deberá presentar las plantas en su ubicación y solicitar el V° B° de la paisajista a cargo y/o a la inspección que la municipalidad designe para tal efecto. Esta se reservará el derecho de rechazar las plantas que no cumplan con las características antes señaladas.

Para los arbustos considerar:

Los arbustos, gramíneas y hierbas perennes, deberán venir todos en bolsas de 15x15 cm. Las plantas deberán tener una altura mínima de 35 cm.

Se deberá realizar para cada arbusto una excavación de 0,50 x 0,50 x 0.50 m. de profundidad. En el fondo se colocará un porcentaje de la tierra obtenida en la excavación de la parte superior de la hoyadura y luego otro porcentaje de tierra obtenida de la parte inferior. Dejar libre al menos 25 cm. para rellenar con sustrato vegetal. Se aplicará 50 gr de MULTICOTE por cada arbusto. Se debe aplicar en el fondo de la hoyadura antes de la plantación y luego tapar con tierra vegetal todo el fertilizante para que no quede en contacto directo con la raíz. Este actúa como estabilizador de raíces y estimula su crecimiento, haciendo que el árbol se establezca rápidamente al suelo.

Los arbustos deberán ser presentados antes de su plantación definitiva de manera de ubicarlos en su óptima posición. Se procede a plantar la especie a una profundidad tal que el cuello quede al mismo nivel que tenía en la bolsa. El hoyo se rellena luego con el sustrato especificado en el punto anterior. Se debe ir apisonando constantemente por capas, evitando así que queden bolsas de aire en el suelo. Posteriormente se debe regar abundantemente de manera de asentar cada ejemplar al suelo y gatillar el efecto del fertilizante.

Los arbustos considerados son:

- 3.2.1. **CORTADERIA SELLOANA (COLA DE ZORRO) h=0.80m**
- 3.2.2. **LAVANDA INGLESA h=0.30m**
- 3.2.3. **STIPA CAUDATA**
- 3.2.4. **DOCAS 12 UNI X M2**
- 3.2.5. **TRITOMA KNIPHOFIA NARANJA h=0.40M**
- 3.2.6. **ARBOL RHUS TYPHINA**

Para los arboles considerar:

Los árboles a plantar deben presentar una altura de entre 2,5 mts. y 3 mts, deberán tener tronco formado y recto, de al menos 2" de grosor. El cuello de la planta se debe observar sin manchas, protuberancias o fisuras en la corteza.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Se consulta la hoyadura en tierra para los árboles especificados en los planos de paisajismo (Planta General y Plano de trazado y árboles) las cuales deberán tener una profundidad de 1x1x1 mts. Se deberá realizar para cada árbol nuevo propuesto. Una vez hecho los hoyos, llenarlos con agua para que se impregnen y compacten.

Se aplicará 200 gr de MULTICOTE por cada árbol. Se debe aplicar en el fondo de la hoyadura antes de la plantación y luego tapar con tierra vegetal todo el fertilizante para que no quede en contacto directo con la raíz. Este actúa como estabilizador de raíces y estimula su crecimiento, haciendo que el árbol se establezca rápidamente al suelo.

Una vez realizado el punto anterior, se procede a plantar la especie a una profundidad tal que el cuello quede al mismo nivel que tenía en la bolsa. Se debe tener especial cuidado en la posición definitiva de cada árbol de manera que éste mantenga su eje (90º respecto del suelo), El hoyo se rellena luego con el sustrato especificado anteriormente. Se debe ir apisonando constantemente por capas, evitando así que queden bolsas de aire en el suelo.

Posteriormente se debe regar abundantemente de manera de asentar cada ejemplar al suelo y gatillar el efecto del fertilizante

Cada árbol deberá llevar en paralelo un tutor de pino impregnado de 2". Cada tutor debe tener al menos 2.30 mts de alto, de los cuales, 0.3 mts. estarán bajo el nivel del suelo. Cada tutor debe ir amarrado al árbol en tres alturas; 0.30, 0.90 y 1,50 mts.; con cinta plástica gris para jardín.

La especie de Arbol propuesta es : ARBOL RHUS TYPHINA

3.3. EQUIPO

3.3.1. EQUIPO JARDINEROS

Se deberá considerar en esta partida la supervisión de mano especializada en Paisajismo, asegurándose así, la correcta plantación y entrega de las obras de paisajismo proyectada.

3.3.2. PODA DE ARBUSTOS EN CERCO EXISTENTE

Se consulta la poda de los arbustos existente en el deslinde norte del paseo peatonal, de manera que despejado y un plano uniforme de la especie existente. Además se deberá considerar en esta partida el traslado de los residuos de esta poda.

LAS OBRAS DE PAISAJISMO, SERAN INSPECCIONADAS Y RECEPCIONADAS POR EL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO Y ORNATO MUNICIPAL. QUIEN TENDRA LA FACULTAD DE RECHAZAR ALGUNA ESPECIE ANTES DE SU PLANTACION.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

4. OBRAS DE PAVIMENTACION

4.1. 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 la calidad de las obras que se especifican más adelante.

Los ensayos deberán ser realizados por un Laboratorio reconocido y autorizado por Minvu, 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. 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.

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.

4.2. EXCAVACION DE CORTE

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.

Materiales

Los trabajos aquí especificados no requieren de uso de materiales.

Procedimiento de Trabajo

La ejecución de esta partida se registrará 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





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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.

Los taludes de corte serán prolijamente perfilados y terminados, debiendo quedar con superficies firmes y regulares, exentas de cualquier material suelto, para lo cual, se perfilarán a mano si por altura y características del material fuera imposible perfilarlos con máquina.

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cúbico (m³) 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.

4.3. PREPARACION DE 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 terraplén 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 eventualmente requieren de uso de materiales de reemplazo. Para ello se define una calidad mínima de subrasante.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Calidad de la Subrasante

Se considera en el proyecto que en zonas de corte y en los últimos 30cm de subrasante, ésta debe presentar un CBR mínimo de 20% medido al 0.2", tamaño máximo de 2". El porcentaje bajo malla Nº 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.

En consecuencia, si ejecutado el corte hasta nivel de subrasante, se constatará la existencia de la arcilla café-rojiza u otro material inadecuado, éste debe ser reemplazado a la profundidad que sea necesaria hasta retirar todo el material inadecuado asegurando además que a los 90cm bajo el nivel de subrasante no exista dicho material.

Calidad Material de Mejoramiento

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 20% medido al 0.2", tamaño máximo de 2". El porcentaje bajo malla Nº 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. Se deberá compactar al 95% de la DMCS del PM. El espesor mínimo será 30cm.

Procedimiento de Trabajo

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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 150 m³ ó 1 ensayo cada 300 ml de calzada.

CBR

Se deberá hacer un ensayo (NCh. 1852 Of.1981) por calle o pasaje como mínimo cada 200ml. 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.

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.

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cuadrado (m²) de subrasante terminada, medido como superficie horizontal según los anchos y longitudes indicados en el proyecto u ordenados por la Inspección. El precio así pagado constituirá plena compensación por la mano de obra, imprevistos, materiales, herramientas y equipos.





4.4. BASE ESTABILIZADA CBR 60%

Descripción y alcance

Esta partida consiste en el suministro de material, colocación, mezclado, riego, extendido, perfiladura y compactación de una base sobre la subrasante natural o mejorada. Se construirá de acuerdo a los anchos, 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.

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

Granulometría de la Base Para Calzada de Hormigón

TAMIZ	% PASA	% PASA
50 mm	100	
25 mm	-	100
20 mm	90-70	70-100





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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	0-15

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.
Indice 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:





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

- 1) $\frac{D_{15} \text{ - base}}{D_{85} \text{ - Subbase}} \leq 5$
- 2) $D_{15} \text{ - base} \geq 0,42mm$
- 3) $\frac{D_{50} \text{ - base}}{D_{50} \text{ - Subbase}} \leq 2,5$
- 4) $\frac{D_{15} \text{ - base}}{D_{15} \text{ - Subbase}} \geq 5$

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 de CBR 60%, 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.

Procedimiento de Trabajo

Se registrará según las especificaciones del Manual Minvu 2008 y conforme a los requerimientos establecidos por SERVIU V Región.

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 m² 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 m³ (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.

La unidad de medida y pago para la preparación de la Base será el metro cuadrado (m²) 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.

4.5. PAV. HORMIGON HCV e=15CM

Descripción y alcance

Esta partida consistirá en la colocación de un pavimento de hormigón 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,



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

compactación, capacidad de soporte, materiales (granulometrías e índices), alineamientos, pendientes y bombeo.

La ejecución del pavimento de hormigón de cemento deberá cumplir con todo lo señalado en el Código de Normas de Pavimentación Minvu 2016 y lo indicado en el Manual de Carreteras Vol. 5 del M.O.P Dirección de Vialidad. El contratista debe mantener en la faena copia de ambos documentos.

Por la fuerte pendiente de las rasantes proyectadas, la terminación superficial del pavimento de hormigón, en los tramos indicados en planta de pavimentación, será con una macrotextura o ranurado o estriado transversal, según las dimensiones indicadas en el detalle correspondiente. Se destaca que los espesores proyectados e indicados en los cortes tipo son útiles, por lo que el contratista deberá considerar el volumen de hormigón adicional necesario para conformar la geometría de la macrotextura del pavimento.

Por las mismas razones dadas para el estriado, se ha considerado la instalación de viguetas de contención transversales, espaciadas a una distancia máxima de 4.0m, coincidente con el paño del pavimento y cuya ubicación se propone en la "Planta de Viguetas".

Materiales

El cemento será Portland Puzolánico conforme a los requisitos establecidos por la Norma NCH 148 Of. 68. Los áridos serán chancados, en a lo menos 3 fracciones (grava, gravilla y arena), siendo necesario que cumplan con los requisitos establecidos por la Norma Nch 163 Of. 79.

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

En caso de usar aditivos para el hormigón, estos contarán con la aprobación previa de la ITO, y se basarán en antecedentes previos como mezclas de prueba en obras de hormigón y deben cumplir con lo señalado en la Norma Chilena NCh. 2182.Of.1995.

El compuesto de curado deberá cumplir con las Normas ASTM C309 ó AASHTO M148-62, será fabricado en base a resinas, reflejar, más del 60% de la luz solar, poseer alta viscosidad y secado en tiempo máximo de 30 min. y que pueda aplicar sin desmedro en sus propiedades aún en presencia de agua superficial. Su aplicación puede ejecutarse aún en presencia de agua superficial, sin desmedro de sus propiedades, en una dosis mínima de 0,2 L/m² con una tolerancia del 5%.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

El material a emplear en juntas de contracción puede ser asbesto cemento u otro producto que no reaccione químicamente con el cemento, tendrá el espesor indicados en los planos y una longitud de acuerdo al ancho de la calzada.

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

El contratista presentará oportunamente a la ITO los catálogos correspondientes de los aditivos, compuestos de curado y sello de juntas, quien expresamente autorizará su uso en la obra luego de constatar que dichos productos satisfacen plenamente los requisitos establecidos en estas Especificaciones Técnicas.

A su vez, el Contratista mantendrá permanentemente, durante la ejecución de la obra, visible las etiquetas de los envases de los productos mencionados.

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

Medición de Materiales

El cemento se medirá en peso, ya sea con báscula o usando como unidad el saco entero de 42.5 Kg. Se acepta una tolerancia máxima de +/- 1%.

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

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

Condiciones Ambientales

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

Dimensiones

El pavimento tendrá una carpeta de rodado conformada por una **losa de hormigón de espesor indicado en los Cortes Tipo** y ancho según los perfiles tipo indicados en los planos del proyecto. Tendrá juntas transversales y longitudinales.

Se pavimentará por faja y en forma alternada, formando paños de 3,0*4,0m.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Moldes:

El hormigón al momento de colocación deberá quedar restringido lateralmente, ya sea por soleras, por la pared lateral de un pavimento existente o por moldes metálicos previamente cubiertos con desmoldante.

Serán de una pieza, con un espesor mínimo de 6 mm. altura igual al espesor de la losa de hormigón, una longitud de 3.0 mts. y de sección transversal que muestre en su parte central una saliente en forma trapezoidal.

Longitudinalmente los moldes deberán ser rectos, sin curvaturas, deflexiones ni abolladuras u otro defecto. Adicionalmente el Contratista mantendrá en obra la cantidad de moldes adecuada de acuerdo al avance de ésta y se deberá asegurar entre moldes la linealidad general, perfecto afianzamiento entre moldes y base, así como la estanqueidad y limpieza sucesiva de estos luego de cada uso.

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

Hormigón

Dosificación

La dosificación de los componentes del hormigón para pavimentos, consiste en determinar las cantidades mínimas de cemento, razón agua / cemento, proporción de áridos que se adecúen para cumplir con los valores de resistencias y otras propiedades que señalen las presentes Especificaciones Técnicas.

Se preparará usando los materiales que se medirán de acuerdo a lo indicado anteriormente, en todo caso deberá considerarse una dosis de cemento mínimo de 320 Kg/cem./m³ de hormigón elaborado (grado corriente).

El hormigón resultante deberá cumplir con una **resistencia media a la flexotracción característica a los 28 días de $f_{mf} = 5.0$ MPa**, y una resistencia media cúbica (20cm) especificada a compresión a los 28 días de $f_c = 35$ MPa con 20% fracción defectuosa y durabilidad de acuerdo a lo establecido en la Norma NCH 170 Of. 85.

El contratista debe respetar como sistema de construcción lo señalado en el punto 4.6.2 del Código Minvu 2008.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Fabricación y Mezclado

La fabricación del hormigón puede ser realizada en centrales hormigoneras reguladas por la norma NCh. 1934.Of.1992 o pesando los materiales en sitio, cumpliendo en este último caso las recomendaciones dadas en el apartado 4.4.2 del Código Minvu para esta alternativa.

Transporte

Para el transporte de hormigón desde centrales hormigoneras, el contratista debe cumplir con lo establecido en NCh. 1934.Of.1992.

El transporte de hormigón desde plantas en faena el contratista debe cumplir con lo establecido en la NCh. 170. Of.1985 en lo referente a este apartado

Colocación

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

La base estabilizada debe presentar una superficie homogénea y plana (sin segregación, depresiones o lomos, nidos, etc.), sin presentar desniveles, de manera de asegurar el espesor mínimo del pavimento en cualquier punto de la obra.

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

Compactación

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

Los vibradores deberán tener una frecuencia de vibración igual o mayor que 3.500 vibraciones por minuto y sobre 5.000 vibraciones por minuto si son de inmersión.

Terminación

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





República de Chile
Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Curado

El curado del hormigón se efectuará inmediatamente después de la etapa anterior (también se aplicará a las aceras). El compuesto de curado se aplicará a toda la superficie libre de pavimento mediante pulverizadores. La relación de aplicación del compuesto por unidad de superficie o el espesor de la membrana deberá regirse por las indicaciones del fabricante.

Al retirar los moldes laterales, los costados de las losas que queden expuestas deberán ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado igual al aplicado en la superficie.

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

Controles

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

Deberá ejecutarse en forma obligatoria dos muestreos para determinar la resistencia a la flexotracción y resistencia a la compresión a los 28 días, determinándose el cono (máximo 5 cm) y la caracterización de los materiales empleados en la dosis de cemento. Esta última, no obstante deberá ser determinada y certificada por un Laboratorio reconocido por SERVIU V Región.

Sin perjuicio de lo anterior, se recepcionará, multará y/o rechazarán las zonas pavimentada según los criterios establecidos por el SERVIU, en el apartado Recepción y Multas.

El contratista deberá cumplir con los controles señalado en el Artículo 4.8. CONTROL DE CALIDAD DEL HORMIGÓN del Código Minvu 2008, tanto del hormigón fresco como del hormigón endurecido.

Control del hormigón fresco.

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

a.) Hormigón fabricado in situ.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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

- Control de la humedad para corregir el peso de los áridos y del agua en la dosificación (diario).
- Control de docilidad medido por medio del asentamiento de cono de Abrams, según NCh. 1019.EOf1974 (una vez al día).
- Control de rendimiento volumétrico de la amasada, mediante el ensayo de densidad aparente, aplicando el procedimiento de la NCh. 1564Of.1979 (una vez por semana o cada 50 m³).
- Control de resistencia mecánica. Se toman y ensayan a lo menos tres muestras de hormigón en la obra o cada 100 m³, según las normas NCh. 171.Of.1975 (extracción de muestras); NCh. 1017.EOf1975 (confección de probetas en obra).

El muestreo para ensayos de resistencia mecánica, se programa de forma que las muestras sean extraídas al azar, en función del volumen total de hormigón de la obra. Los ensayos realizados son los siguientes:

- Control del aire incorporado. Si se emplean aditivos incorporadores de aire, el control del porcentaje de aire se hace, a lo menos, una vez cada 50 m³.
- Control del aire atrapado: Se realiza en cada oportunidad que se muestree el hormigón para formar probetas destinadas al control de la resistencia mecánica.
- Control de temperatura: Se realiza en cada oportunidad que se muestree el hormigón para formar probetas destinadas al control de la resistencia mecánica.

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

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

b.) Hormigón fabricado en central hormigonera.

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

Evaluación estadística de los resultados de probetas de hormigón fresco.

La evaluación estadística para la recepción del hormigón de pavimentos se realiza según los criterios de la siguiente Tabla





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

- (1) La confección de probetas se realiza en la planta donde se produce el hormigón.
- (2) Se permite usar la estadística de resistencias de obras anteriores de SERVIU, para hormigones del mismo proveedor y de iguales características.
- (3) En caso de no contar con la información anterior, para el hormigón a ser usado, se puede utilizar la estadística industrial de producción del proveedor, con resultados de ensayos anteriores a hormigones de iguales características, incluyendo la dosificación del hormigón usado como respaldo.
- (4) Probetas confeccionadas en el lugar de colocación. De ser necesario, se puede trasladar la muestra a un lugar diferente en que, posterior a su re-homogeneización, se confeccionan las probetas y se almacenan en un lugar donde pueda permanecer sin alteraciones hasta su retiro al laboratorio de ensayo.

Control del hormigón endurecido

a) Control de espesor del pavimento.

El control de espesor se realizará mediante la extracción de testigos de 5 cm de diámetro o inferior.

Para controlar el espesor de un pavimento, se debe realizar una medición cada 1000 m² por faja con un mínimo de dos muestras, excepto obras de menos de 100 m², de las que sólo se realiza una medición.

Luego de efectuada la medición, se acepta el área representada por ésta, si su altura no es inferior en más de un 5% respecto al espesor especificado.

Las áreas de pavimento representadas por mediciones cuya altura promedio, sea inferior en un 5% o más respecto del espesor especificado, o en más del 10% de dicho espesor, se rechazará el área representativa de los muestreos.

Sin embargo, cualquier área puede ser reevaluada por la Inspección Técnica o Profesional Responsable, mediante mediciones exploratorias, realizadas a distancias no menores de 3 m, ni mayores de 20 m. El costo de la realización de dichas mediciones corresponde al constructor.



c) Resistencia al deslizamiento.

En vías Expresas, Troncales, Colectoras, así como también en aquellas con pendientes longitudinales superiores al 10%, el coeficiente de resistencia al deslizamiento (CRD) debe alcanzar un valor promedio mínimo de 0,60, ninguno de los valores individuales será menor a 0,55.

Los controles del coeficiente CRD serán de cargo del constructor y deberán efectuarse mediante el Péndulo Británico (Norma NLT-175). Se medirá por pista y a distancias máximas de 50m, se contará 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. 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.

d) Control de resistencias del hormigón endurecido.

La resistencia del hormigón se controla de manera de asegurar que se cumpla la resistencia especificada. Para el control de la resistencia se usa la información obtenida de los ensayos de hormigón endurecido, realizados durante el control del mismo, que son medidas a los 28 días.

Para la evaluación se considera la norma NCh. 1998.Of.1989 mediante el lote por parcialidades, obteniendo un grupo de muestras consecutivas, las que se evalúan a medida que se va utilizando el hormigón.

Se debe verificar que los resultados de los ensayos de hormigón endurecido no sean menores a los presentados en la Tabla siguiente, para fi de valores individuales, y f3 del promedio de 3 valores consecutivos.

RESISTENCIA MÍNIMA DE HORMIGONES PARA VALORES INDIVIDUALES f_i Y PARA

PROMEDIO DE 3 MUESTRAS CONSECUTIVAS f_3 .

Resistencia [MPa]	Especificada	Fracción Defectuosa	
		20%	
		f_i	f_3
35		29,5	33,5



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Junturas para pavimentos de HCV

En lo que sigue se describen los sistemas de ejecución de los diferentes tipos de juntas de hormigón y que serán aplicadas en esta obra.

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

Junturas Transversales de Contracción

Se materializarán a una distancia no superior a 3.5 m. entre sí, y de modo que las construidas en una faja del pavimento coincidan con las construidas en las fajas de pavimento adyacente.

Si se consulta la colocación, entre el pavimento y la base, de un elemento aislante y separador, tal como una lámina de polietileno que favorece el deslizamiento del uno sobre el otro la distancia entre juntas podrá ser de 4.0 m. Las juntas de contracción podrán ser construidas en el hormigón fresco o en el hormigón endurecido.

Junturas Transversales de Contracción en el hormigón fresco

Este sistema en la construcción de juntas consiste en insertar, una platina formada de juntas en el hormigón fresco. Esta platina podrá ser retirada de inmediato, y en el espacio dejado por ella se colocará una tablilla de material plástico, cemento-asbesto u otro material que no reaccione químicamente con el hormigón. Esta tablilla deberá tener las mismas dimensiones de la platina y deberá quedar perfectamente a nivel con la losa una vez compactada, debiendo para ello repararse la terminación del sector afectado.

En lugar de lo anterior, puede dejarse sin llenar la ranura practicada por la platina, rectificándose los bordes de la junta con rodón metálico de forma angular, para después ser llenado con un material sellante.

Se deberá recompactar toda la zona adyacente a la junta luego del vibrado para la colocación de la platina, mediante un mecanismo debidamente aprobado por la I.T.O.

Debiendo en consecuencia el contratista considerar la construcción en hormigón endurecido, en todo caso las juntas provocadas por tablillas insertadas podrán ser aserradas con posterioridad, recomendándose este esquema de trabajo de juntas para evitar la formación de grietas incontroladas.

Junturas Transversales de Contracción en el hormigón endurecido.

Se construirán aserrando las ranuras en el pavimento, mediante el equipo de aserrado de juntas aceptado por la ITO. Si el ancho del corte es de 3 mm. o menos, no se requerirá





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

sellado de junta. En todo caso, el ancho máximo de dicho corte no deberá ser mayor de 5mm.

A fin de evitar la formación de grietas incontroladas de retracción de fraguado, el aserrado se iniciará tan pronto como lo permita el endurecimiento del hormigón, pero con las precauciones necesarias para evitar cualquier daño que pueda ocasionar la sierra, si no se hubiese llegado al punto preciso de endurecimiento, el plazo máximo para ejecutar el aserrado se considerará, salvo indicación contraria de la ITO, de 24 horas luego de terminada la construcción del pavimento.

Si durante la construcción de las juntas aserradas se produjesen grietas incontroladas, no se aserrarán las juntas de contracción que queden a distancias menos de 2 mts. de dichas grietas.

En caso que aparezca una grieta incontrolada a una distancia de 2 mts. de una junta ya ejecutada, deberá ser rellenada por cuenta del contratista con resina epóxica u otro material equivalente, aprobado por la inspección técnica.

Antes de aserrar las juntas, estas deberán ser marcadas en todo el largo del pavimento, y no se aceptarán desviaciones laterales de más de 25 mm. Si el aserrado se efectúa antes de retirar los moldes, se dejará parte próxima al molde sin aserrar, completándose la operación luego de retirados.

En cuanto se haya efectuado el corte de las juntas, estas deberán limpiarse con escobillones o por otro medio, para extraer los residuos de hormigón que hubiesen quedado en su interior.

Junturas Transversales de Expansión

Estas juntas se construirán solamente en los siguientes casos:

- a) Unión de un pavimento nuevo con uno antiguo.
- b) Puntos de cambio del espesor o del ancho del pavimento.
- c) Empalme de un pavimento con otras estructuras, tales como: Puentes, losas, vías férreas, etc. En este caso la junta no se construirá directamente en el empalme, sino separada de 1 por una longitud de pavimento equivalente a la separación entre juntas de contracción.

Para la construcción de las juntas de expansión se utilizará como molde una tabla de 1" (2.5 cms.) de espesor y de una altura inferior en 2.5 cms. a la altura de pavimento; deberá usarse madera resistente a la acción del agua, tal como ciprés o pino de California; esta





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

tabla debería tener sus caras cepilladas y saturarse totalmente de agua: además deberá estar provista de perforaciones para los pasadores.

La tabla en referencia no será retirada luego de la terminación del pavimento, sino que permanecerá en el interior de la junta.

Las juntas de expansión deberán estar provistas de pasadores de acero de una longitud mínima de 40 cms. y con un espaciamiento de 30 cms. entre sí, colocados a la mitad de la altura de la losa. Su diámetro será de 19 mm.

La mitad del pasador quedará anclada en una de las losas, la otra mitad deberá engrasarse y quedará insertada en su extremo dentro de una vaina o casquete metálico, de modo que pueda deslizarse en su interior libremente.

La ranura superior de la junta tendrá un ancho de 2 cms. y una profundidad de 2.5 cms. y deberá ser producida en el hormigón fresco mediante un cuchillo que penetre por vibración.

Se llenará la ranura con una tira rígida de materiales adecuados, la que se eliminará luego del fraguado del hormigón mediante fresado. Se limpiará acuciosamente esta ranura, antes del sellado.

Una vez retirados los moldes, estos se engrasarán o aceitarán prolijamente de modo de asegurar la separación de las losas de pavimento. Al hormigonar la segunda faja, se construirá la ranura superior de la junta mediante terminación a mano con rodón metálico; esta ranura tendrá un ancho de 6 a 8 mm. y una profundidad de 2.5 cms.

Juntas Transversales de Construcción

Se ejecutarán cuando hubiere una interrupción de más de 30 minutos en las operaciones de hormigonado (junta imprevista) y en la suspensión del hormigonado al final de la jornada (junta prevista).

Las juntas de construcción previstas se harán coincidir con una junta de construcción. Para su ejecución se usará un molde con rodón para crear un machihembrado de transmisión de carga y llevará refuerzo de barras de acero sin resalte A44-28 H de 19 mm. de diámetro, a 0.30 m.

Las barras deberán quedar colocadas en la mitad del espesor de la losa y tendrán una longitud de 0.63 m. cada una y la mitad debe ir cubierta con un elemento que impida su adherencia con el hormigón nuevo (grasa, polietileno, etc.).





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Esquinas Agudas

Aquellas esquinas de losas que por efectos del corte vayan a resultar en ángulos inferiores a 90°, serán reforzadas con 2 barras de 12 mm. de diámetro dispuestos superiormente.

En todo caso, el ángulo agudo mínimo aceptable será de 60°, por lo tanto deberá estudiarse previamente una adecuada disposición de juntas.

Sellado de Juntas

Las juntas deberán ser selladas lo más pronto posible después de terminado el período de curado. Antes del sellado, cada junta deberá limpiarse completamente de todo material extraño, incluyendo la membrana de curado, en caso que se hubiera usado asimismo, las caras de la junta deberán estar limpias y con la superficie seca cuando se aplique el sello.

El material sellado, aplicado en caliente, deberá ser batido durante su calentamiento para evitar un sobrecalentamiento localizado. Se aplicará con pistola de calafateo u otro equipo que garantice uniformidad y continuidad en su colocación.

Al vaciar el sellador, deberá hacerse en forma que no se derrame el material sobre la superficie de hormigón. No se permitirá el empleo de arena o material similar, como tapador sobre el sellado.

El material sellador no deberá ser colocado cuando la temperatura a la sombra sea inferior a 10 °C. El sellador o mastic asfáltico deberá cumplir con la norma AASHTO M-173-60.

La unidad de medida y pago para la colocación del pavimento de HCV será el metro cuadrado (m²) 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.

4.6. PAV. EN PIEDRA CANTERA ZAPALLARINA

Se considera pavimento de piedra de cantera Zapallarina (espesor mínimo 5 cm., ancho y largo libre), en palmeta de canto recto para la totalidad para los pavimentos de cruces señalados en la LAM 01 GENERAL DE ARQUITECTURA, dispuesta según se indica en planos. Sobre base compactada de cbr 60% que cumplirá las características especificadas en la partida anterior., se construirá radier de concreto de H-30 de 8 cm. de espesor, luego se colocará una capa de mortero de 4 cm. de espesor, de dosificación de 6 sacos de





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

cemento por m³. y se procederá a fijar la piedra conforme lo indiquen los planos de Arquitectura.

Las piedras colocadas deben ser fraguadas con mezcla húmeda de la misma dosificación que la pega. Una vez llenos todos los espacios de separación entre las piedras, se procederá a lavar la superficie de modo que no queden manchadas. La humedad y el cuidado del fraguado en cuanto al tránsito sobre ellas será de 7 a 14 días.

4.7. SOLERAS TIPO A

Este ítem considera el suministro y colocación de soleras de hormigón nuevas. Estas serán Tipo A y deberán cumplir con las normas I.N.N. correspondientes.

Las soleras serán prefabricadas y deberán cumplir con las características especificadas en el Manual Minvu 2016, para soleras tipo A, cuyas dimensiones se muestran en los planos del proyecto y se resumen más adelante.

Para la colocación se empleará un emplantillado de hormigón de 170 Kg.cem./m³ con un espesor de 10 cm. que la envolverá con el mismo espesor hasta la altura de 15 cm. desde su base.

La separación entre soleras será de 5 mm. como máximo y se rellenarán con mortero cemento arena, con una dosis mínima de 300 Kg.cem/m³ de arena.

Se especifica un relleno de respaldo con material impermeable, preferentemente maicillo. Este relleno se compactará al 90 % de la DMCS según LNV95-85 y se dejará con una pendiente del 2 % hacia la solera.

Bajo el relleno se colocará una Base Estabilizada de espesor 15cm y CBR mayor a 60%, de las características señaladas en el ítem correspondiente.

Tendrán las siguientes dimensiones:

- a) Longitud 0.90 m: Sección transversal, la de un rectángulo de 16 cms. de base y 30 cms. de altura, recortando en una de sus esquinas superiores un triángulo de 4 cms. de base y 15 cms. de altura.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Dosificación: El hormigón será grado H-20 con 80 % nivel de confianza.

Requisitos de calidad

Las Soleras tipo "A" cumplirán las siguientes exigencias:

- a) Flexión : Carga de ruptura 2000 Kg.mín. promedio y,
1800 Kg.min. individual.
- b) Impacto : Altura de caída 80 cm. mín. promedio
Altura de caída 70 cm. mín. individual
- c) Compresión: 300 Kg./cm² mín. a 28 días promedio.
270 Kg./cm² mín. a 28 días individual

4.8. SOLERAS TIPO C

Este ítem considera el suministro y colocación de soleras de hormigón nuevas. Estas serán Tipo C y deberán cumplir con las normas I.N.N. correspondientes.

Las soleras serán prefabricadas y deberán cumplir con las características especificadas en el Manual MINVU 2016 para soleras tipo C, cuyas dimensiones se muestran en los planos del proyecto y se resumen más adelante.

Para la colocación se empleará un emplantillado de hormigón de 170 Kg.cem./m³ con un espesor de 10 cm. que la envolverá con el mismo espesor hasta la altura indicada en detalles desde su base.

La separación entre soleras será de 5 mm. como máximo y se rellenarán con mortero cemento arena, con una dosis mínima de 300 Kg.cem./m³ de arena.

Se especifica un relleno de respaldo con material impermeable, preferentemente maicillo. Este relleno se compactará al 90 % de la DMCS según LNV95-85 y se dejará con una pendiente del 2 % hacia la solera.

Bajo el relleno se colocará una Base Estabilizada de espesor 15cm y CBR mayor a 60%, de las características señaladas en el ítem correspondiente.

Las soleras tipo "C" se instalarán enterradas para proteger los bordes de zampeados proyectados; la parte superior quedará a nivel y hasta 5 mm sobre la superficie del pavimento adyacente.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Tendrán las siguientes dimensiones:

a) Longitud 0.50 m: Sección transversal, la de un rectángulo de 10 cms. de base y 25 cms. de altura, recortando en una de sus esquinas superiores un triángulo de 2 cms. de base y 12 cms. de altura.

Dosificación: El hormigón será grado H-30 con 90 % nivel de confianza.

Requisitos de calidad

Las Soleras tipo "C" cumplirán las siguientes exigencias:

- a) Flexión : Carga de ruptura mínima promedio 17kN. y,
14kN valor individual mínimo
- b) Impacto : Altura de caída 45 cm. mín. promedio
Altura de caída 40 cm. mín. individual
- c) Compresión: 300 Kg./cm² mín. a 28 días promedio.
270 Kg./cm² mín. a 28 días individual

La unidad de medida y pago para el suministro y colocación de soleras 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.

4.9. SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOLERILLAS

Este ítem considera el suministro y colocación de solerillas prefabricadas que serán en los lugares instalados en los planos del proyecto.

Deberán cumplir las exigencias del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, versión año 2008 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Serán de las dimensiones indicados en planos. Se alinearán sobre un emplantillado de hormigón de 225 kg de cem/m³, debiendo quedar sus bases adecuadamente sujetas a él.

Las separaciones entre juntas no deberán ser mayores de 5 mm. y se rellenarán con mortero de 425 kg de cem. /m³.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

El desnivel entre el canto superior de la solerilla y el pavimento contiguo, o sea el alto en que la solerilla quedará descubierta, será de 3 cms.

En sectores de curvas de radios reducidos no se aceptará que el desarrollo de éstas sea conformado con trozos de soleras, sino que se deberá materializar ya sea hormigonándolas en sitio o bien con soleras prefabricadas que posean la configuración geométrica requerida.

Requisitos de calidad

En relación a procedimientos de muestreo, ensayos y criterios de aceptación serán válidas las disposiciones contenidas en el ART.6.5 SOLERAS, del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, versión año 2008 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

4.10. ACERA HC e= 7CM

Se proyectan aceras de hormigón de 7 cm. de espesor uniforme para aceras 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 2 x 1.20 m por 0.07 m de espesor, salvo indicación diferente en los documentos de arquitectura. Se dejarán con una pendiente transversal del 2% hacia la solera.

Se usará una dosificación mínima de 280 Kg.cem./m³ 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 escobillarás suavemente para dejar una superficie ligeramente rugosa. Los cuatros cantos de cada paño deberán tendrán una terminación redondeada mediante un rodón especial. Para el curado se especifica utilizar sellador químico Tipo Sika o simular, que deberá ser aplicado con pulverizador sobre el hormigón fresco, apenas haya desaparecido el agua de exudación. También puede aplicarse con brocha o rodillo en solo en áreas menores, mientras el hormigón no sea dañado por el método de aplicación





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 aceras con gradas, según detalles en planos del proyecto o estandar Serviu correspondiente y con los mismos materiales indicados para aceras normales peatonales.

La unidad de medida y pago para la preparación de las aceras será el metro cuadrado (m²) realmente ejecutado y terminado, de acuerdo a las presentes especificaciones, y a los planos del proyecto.

4.11. ACERA-ESCALAS HC e= 10CM

Se proyectan acera-escalas de hormigón de 10cm. de espesor uniforme según detalles 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 colocado sobre una base estabilizada de 10 cm espesor y CBR mayor a 60%.

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 2 x 1.20 m por 0.07 m de espesor, salvo indicación diferente en los documentos de arquitectura. Se dejarán con una pendiente transversal del 2% hacia la solera.

Se usará una dosificación mínima de 280 Kg.cem./m³ de hormigón elaborado con cemento corriente. Deberá elaborarse a lo menos en betonera, de capacidad mínima un saco por carga.

4.12. MURO H.A. REVESTIDO EN PIEDRA

Descripción y alcance





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Esta partida considera todos los materiales e insumos necesarios para la construcción de muros de contención de hormigón armado los que se ejecutarán de acuerdo a los planos de proyecto y en los lugares que éstos indiquen.

Se consideran incluido en este ítem, el replanteo, las excavaciones, protecciones, emplantillado, rellenos posteriores, emparejamiento de la superficie de relleno, limpieza, barbacanas, enchape de piedra cantera zapallina, malla Acma, etc. y en general toda otra partida necesaria para la confección y terminación del muro.

Se incluye las barbacanas y filtros trasdos, que se construirán según los detalles indicados en los planos.

Sello Fundación:

Se deberá excavar para alcanzar el sello de fundación y/o hasta alcanzar terreno firme. El sello indicado en los perfiles transversales en planos es estimativa, se debe corregir conforme al material presente encontrado en ese sello.

El sello de fundación debe ser perfectamente horizontal, presentar suelo firme que se debe compactar al 95% de la DMCS.

Sin perjuicio de ello se debe alcanzar la cota del terreno firme que debe ser aprobado por la ITO. Si a ese nivel se encuentra material inadecuado (materia vegetal, arcilla o material de CBR < 10%), rocas sueltas, deberán ser eliminados, mejorando con suelo-cemento (dos sacos de cemento por metro cubico) hasta la profundidad que sea necesaria.

Materiales

Hormigones

Esta sección se refiere a la confección, transporte, colocación, curado y control de los hormigones destinados a la construcción de muro de contención de hormigón armado. Las obras se construirán siguiendo los procedimientos definidos en las presentes ETE, los especificados el Manual de Carreteras Vol 5 y de acuerdo a los detalles contenidos en los planos de proyecto.

El hormigón será H-25, considerando una fracción defectuosa del 10%, según NCH 170 Of. 85.

Se construirán sobre un emplantillado de hormigón pobre de espesor de 5 cm. mínimo y hormigón tipo H-5. El Hormigón cumplirá con lo indicado en el Manual de Carreteras Vol. 5 en el tópico 5.601. y según Norma Nch 170 Of. 85





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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.

Tanto para la confección del hormigón a utilizar y en el proceso de hormigonado de los muros 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.

ENCHAPE PIEDRA CANTERA ZAPALLARINA

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, posteriormente se ejecutará la colocación de malla acma tipo C-196 como amarra.

Para el enchape se deberá utilizar Piedra de la Zona del tipo Cantera con un espesor máximo de 2 -3 cm. en toda el área a cubrir según proyecto adjunto.

Aceros

Esta sección se refiere al suministro, doblado y colocación de barras de acero de sección circular para las armaduras de refuerzo del hormigón del muro de contención de hormigón armado que se proyecta.

Las barras de acero deberán ser de calidad A630-420H de los diámetros indicados en los planos de proyecto, las que serán dispuestas según la cuantía indicada en los planos de proyecto. Estas barras deberán cumplir con los requisitos establecidos en NCh 204 y deberán ser de origen nacional.

El alambre que se utilice para amarrar las barras de acero, deberá ser del tipo negro recocado, (BWG) Nº18, y cumplir con los requisitos establecidos en NCh 227.

Se deberá respetar los traslajos de armadura indicados en los planos.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Moldajes

Los moldajes podrán ser de madera, acero u otro material o combinaciones de ellos que garanticen un comportamiento adecuado. Se podrán forrar con madera terciada tanto los moldes de madera como los metálicos. Por el contrario, no se permitirá el uso de láminas o planchas metálicas para forrar madera.

Sólo deberán utilizarse maderas de la clase y calidad adecuadas y cuyo tratamiento o recubrimiento no produzcan ataques químicos o cambios de colores en las superficies del hormigón.

Para moldajes de madera éstos deberán ser estancos y lisos, confeccionados en madera de 1" de espesor como mínimo, en tableros de dimensiones adecuadas al elemento a hormigonar, las alzaprimas, puntales y refuerzos serán los necesarios para asegurar la indeformabilidad de los moldajes. No se aceptarán desvíos de los moldajes colocados en la línea vertical superiores a 1 cm.

Las planchas metálicas que queden en contacto con el hormigón deberán tener una superficie perfectamente lisa, libre de abolladuras, dobladuras u otras imperfecciones que produzcan irregularidades fuera de las tolerancias especificadas. Las cabezas de los pernos y remaches deberán ser avellanadas.

Los elementos de sujeción de los moldajes se deberán diseñar de modo que ningún elemento metálico quede embebido en el hormigón a menos de 25 mm de la superficie. Los separadores para materializar el recubrimiento de las armaduras deberán ser de plástico, mortero o similares.

A todos los moldajes se les deberá aplicar, en la cara que quedará en contacto con el hormigón, un compuesto que impida la adherencia entre ellos. Este desmoldante podrá consistir en un aceite mineral u otro compuesto aprobado, que no manche la superficie y cuyo efecto no impida la adherencia futura del hormigón con revoques u otros hormigones.

Barbacanas

Las barbacanas se ejecutarán en sitio, con tubería de PVC de 40 mm. de diámetro, u otro material adecuado para este efecto.

La primera hilada se hará a 0,3 m y cada 1 m² como máximo. Por la parte posterior se hará un relleno de ripio T_{max} 2" de 20*30*20 cm. como mínimo, recomendándose el uso de GEOTEXTIL TIPO Bidim rellenas de ripio adosadas a las barbacanas.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Filtro Grava-Geotextil

Este ítem considera todos los trabajos necesarios, para la formación de un filtro de grava, geotextil y tubería tipo drenaflex, que servirá como filtro para la evacuación de aguas que escurran bajo el talud existente trasdos del muro.

Este ítem considera el suministro de Geotextil Tipo Bidim 20, de las dimensiones y ubicación según se indique en los planos del proyecto.

La tela deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 5.204.202.D, de la Sección 5.204, Geotextiles del Manual de Carreteras.

Su colocación se regirá por lo establecido en el Proyecto, por lo especificado en la misma Sección y en lo pertinente, por lo estipulado en el Párrafo 5.204.306 de la Sección 5.204, Geotextiles.

El filtro será una grava de granulometría uniforme de tamaño máximo 1" en la altura señalada en planos y de un ancho mínimo que permita atravesar el muro, la mampostería y permita el correcto amarre del filtro. La tubería inferior será tipo drenaflex o similar (PVC ranurado).

Rellenos Estructurales

Esta sección se refiere a los trabajos y materiales necesarios para efectuar los rellenos en lugares excavados y no ocupados por los muros de hormigón o mampostería del proyecto, de manera de restituir el terreno a sus condiciones originales. Además se incluyen las sobre excavaciones, que correspondan a la zona de sello de fundación, ya que estas últimas recibirán el tratamiento indicado en el punto anterior de estas Especificaciones Técnicas.

Los materiales para rellenos estructurales deberán estar conformados por suelos inorgánicos que cumplan con los requisitos indicados en la Tabla 5.206.2.A.

REQUISITOS DE LOS MATERIALES PARA

RELLENOS ESTRUCTURALES





TAMICES		RELLENO ESTRUCTURAL
(mm)	(ASTM)	
80	(3")	100
5	(Nº 4)	35 – 100
0.08	(Nº 200)	0 – 20
I.P.(*)		3 – 6

(*) Índice de Plasticidad determinado según el Método LNV 90

El contratista deberá respetar lo señalado en planos respecto a la altura del relleno trasdos del muro, a objeto de no aumentar los esfuerzos sobre el muro.

Procedimiento de Trabajo

Preparación del sitio de colocación.

Antes de colocar el hormigón se deberá:

- a) limpiar y mojar cuidadosamente el sitio de colocación, eliminando los elementos sueltos, los restos de lechada de cemento y otros;
- b) verificar la impermeabilidad de dicho sitio para evitar pérdidas por absorción del moldaje;
- c) aplicar desmoldantes, que recubran uniformemente y sin exceso toda la superficie del moldaje, evitando contaminar las armaduras, los elementos embebidos y el hormigón ya colocado.
- d) preparar las juntas de hormigonado de acuerdo a lo establecido en el punto 5.501.312 del MC V-5;
- e) controlar que las armaduras y elementos empotrados e insertos estén en la cantidad, tipo y ubicación, indicados en los planos de proyecto;
- f) verificar los moldajes para que cumplan con las condiciones geométricas de los elementos estructurales indicados en el proyecto, sean estancos, estables, resistentes, tengan los accesos para asegurar un fácil vaciado y un completo llenado, y,
- g) revisar que las excavaciones tengan la sección especificada en el Proyecto y estén libres de materiales sueltos o extraños y con las aislaciones que se indiquen en los planos del Proyecto.



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Colocación de hormigón.

La colocación del hormigón se deberá efectuar con los equipos adecuados y mediante los procedimientos necesarios para mantener la homogeneidad de este y asegurar la continuidad o monolitismo de los elementos estructurales. Asimismo, se deberán mantener las dimensiones y la forma geométrica de los elementos a hormigonar, evitando desplazamientos o deformaciones de las armaduras u otros elementos embebidos.

El hormigón se deberá colocar en capas horizontales de un espesor no mayor que 50 cm, cuidando que:

- a) al colocar una capa, el hormigón subyacente o contiguo esté aún fresco;
- b) durante el vaciado se eviten segregaciones por escurrimiento; y
- c) cada capa pueda ser compactada en toda su altura con el equipo en uso. Cuando se usen vibradores de inmersión, la capa deberá tener una altura inferior a la longitud de la botella.

La altura de caída libre del hormigón, medido desde el punto de vaciado hasta el lugar de depósito definitivo, deberá el menor posible en consideración a que las obras consideradas en este proyecto son menores, de manera de evitar la pérdida de material durante el vaciado.

El vaciado de carretillas, volquetes u otros equipos similares de transpone, se deberá efectuar en el sentido contrario al avance del hormigonado.

Si fuera necesario ayudar al paso del hormigón a través de las armaduras, se deberá usar solamente una barra de acero terminada en arco o en espátula, evitando golpear los áridos gruesos o desplazar las armaduras. En el momento de la colocación, se deberán cumplir las siguientes condiciones de temperatura:

- a) la temperatura del hormigón deberá ser menor que 35°C.
- b) la temperatura ambiente deberá ser mayor que 5°C.

Compactación de hormigón.

La compactación se deberá efectuar mediante el uso de vibrador de inmersión, cuyo uso deberá permitir:





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

- a) obtener la máxima compacidad del hormigón por eliminación de las burbujas de aire arrastradas;
- b) rellenar completamente el moldaje sin deformarlo excesivamente y sin producir nidos de piedras;
- c) rodear en forma continua las armaduras; y
- d) obtener la textura superficial especificada.

Terminaciones.

Las cavidades dejadas en el hormigón durante el proceso de construcción (fijación de andamios, moldajes, pasarelas provisionarias y otros) deberán ser restauradas según las técnicas corrientes: escariado de superficies, limpieza, puente de adherencia y llenado con mortero u hormigón de gravilla. La mezcla de relleno deberá tener una resistencia igual o superior a la del elemento y una retracción hidráulica mínima.

Toda discontinuidad de la masa del hormigón, como nidos de piedra, fisuras y, especialmente, juntas de hormigonado mal tratadas que pudieran afectar la duración y funcionamiento de la estructura, deberán ser restauradas, reforzadas o repuestas por cuenta y cargo del Contratista y a plena satisfacción de la Inspección Técnica de Obras.

En caso que los daños no puedan ser reparados y, a juicio de la Inspección Técnica de Obras, comprometan la estabilidad y duración de la obra, la estructura deberá ser demolida y repuesta por cuenta y cargo del Contratista.

Se aceptarán protuberancias o depresiones superficiales de hasta 5 mm, respecto de la superficie proyectada.

Curado y Protección del Hormigón.

El hormigón deberá curarse aplicando compuestos líquidos que formen una película o membrana impermeable.

Deberá someterse a curado toda la superficie del hormigón expuesto al aire. El curado y protección se deberá iniciar inmediatamente después de completadas las operaciones de terminación y antes que comience la evaporación del agua superficial. El período normal de curado será de mínimo 7 días.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Desmolde y Descimbre.

El retiro de los moldajes deberá realizarse sin producir sacudidas, choques ni destrucción de aristas, en las esquinas o la superficie del hormigón.

Cuando el retiro de los moldajes se realice durante el período de curado, las superficies de hormigón que queden expuestas deberán someterse a las condiciones de curado que corresponda. El plazo de descimbre será mayor o igual a 3 días.

Juntas

a) Juntas de Construcción.

En la proyección y ejecución de las juntas de hormigonado, se deberán adoptar los procedimientos que aseguren una unión monolítica del hormigón. Para tal efecto, deberán seguirse las metodologías indicadas en el Anexo "H", Juntas de Hormigonado, de la Norma NCh 170.

b) Juntas de Dilatación.

Las juntas de dilatación se ejecutarán como máximo cada 20 metros de muro construido, y en los lugares que no intersecten obras de arte, o tramos restantes pequeños, y cada vez que se produzca un desnivel entre muros y se elaborarán de acuerdo al procedimiento descrito en el punto 5.512.303(1) del Volumen 5 del Manual de Carreteras. La junta de dilatación es válida para la pantalla del muro, debiéndose eliminar en las fundaciones. Indicando lo siguiente "Las juntas abiertas se construirán por medio de la intrusión y posterior retiro de un trozo de madera, platina metálica u otro material aprobado. La inserción y remoción del elemento se efectuará sin dañar las esquinas del hormigón. Cuando la junta no incluye una protección con un perfil metálico, las juntas abiertas deberán terminarse con una herramienta adecuada para el proceso. Una vez terminado el proceso, deberá removerse todo material excedente."

Reparaciones

Todos los defectos que se detecten, tales como grietas, fisuras, nidos de piedra, terminaciones defectuosas u otros, deberán ser reparados por cuenta del Contratista. En todo caso, toda metodología de reparación deberá ser sometida a la aprobación de la Inspección, previo a su ejecución.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Controles del Hormigón.

Los controles a realizar al hormigón que se utilice en la construcción de esta obra serán los indicados en el punto 5.501.314, y de acuerdo a las frecuencias indicadas en la tabla 5.501.314.A. del MC Vol 5 del 2008.

Esta partida incluye el suministro de todos los materiales, confección, transporte, colocación, compactación, terminación, protección y curado de los hormigones de acuerdo a lo especificado. Se incluye asimismo la fabricación, colocación y descimbre del moldaje necesario para dar término a los hormigones y a toda otra actividad necesaria para cumplir con lo especificado.

Colocación de armadura

Las barras de acero deberán almacenarse bajo techo, o a la intemperie si las condiciones climáticas lo permiten, ordenando el material en lotes separados por diámetro, y de manera tal que se evite el contacto directo con el suelo y que se deformen o ensucien.

Las barras podrán ser cortadas y dobladas en el sitio de la obra o fuera de él, a elección del Contratista. Sin embargo, si las barras son preparadas fuera de la obra, el Contratista deberá mantener en ella una cantidad adecuada de barras, así como también las instalaciones para cortar y doblar con el fin de poder ejecutar los cambios y agregados menores que fueren necesarios.

El cortado y doblado de las barras de acero deberá ejecutarse en frío, por personal competente, con los elementos y herramientas adecuadas y de acuerdo a las formas y dimensiones indicadas en el proyecto. Las barras dobladas no deberán estirarse y volver a doblarse sin la aprobación por escrito de la Inspección. No se deberán utilizar barras que tengan torceduras o dobladuras que no figuren en el proyecto.

Antes de colocar una barra, deberá verificarse que se encuentra libre de toda suciedad, lodo, escamas sueltas de óxido, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña. Asimismo, durante el hormigonado de las estructuras, se deberá eliminar el mortero que hubiere salpicado las armaduras.

Las mallas y barras de acero se deberán colocar en su posición en estricto cumplimiento con lo indicado en el Proyecto. Las barras se deberán fijar adecuadamente en sus intersecciones mediante amarras de alambre de acero recocido y sujetarse por medio de bloques de mortero, distanciadores, soportes, separadores u otros dispositivos, de modo





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

que la armadura quede en su posición correcta y ajustándose a los recubrimientos de hormigón especificados. No se permitirá el uso de soldadura en las amarras.

Los empalmes de armaduras principales se realizarán únicamente en los lugares indicados en el Proyecto. Todos los empalmes se ejecutarán en conformidad con NCh 429.

Antes de comenzar el hormigonado, las armaduras deberán ser revisadas por la Inspección Técnica de Obras, la que, además de comprobar el cumplimiento de todos los requisitos antes estipulados, verificará que su colocación se encuentra dentro de las siguientes tolerancias:

- El recubrimiento no deberá variar más que ± 6 mm.
- El espaciamiento entre barras no deberá variar en más de ± 25 mm respecto al indicado en el Proyecto.

Toda armadura que no cumpla con las tolerancias indicadas deberá ser recolocada por cuenta del Contratista.

Se deberán tomar las medidas de protección adecuadas para impedir roturas en las amarras y desplazamiento de las barras después de la inspección final y durante el hormigonado, así como para evitar cualquier efecto que pudiere perjudicar la adherencia entre las armaduras y el hormigón fresco, durante o después de colocado el hormigón.

Esta partida incluye el suministro, transporte, cortado, doblado y colocación de las barras y mallas de acero según se indique en el Proyecto y de acuerdo a lo especificado en esta Sección.

Colocación de Relleno Estructural

Esta faena se realizará en general de acuerdo a lo descrito en el punto 5.206.3 del Manual de Carreteras, Volumen 5.

Los rellenos sólo deberán iniciarse una vez que la Inspección Técnica de la Obra lo autorice, asociado a la resistencia que presente la estructura de muro construida.

El Contratista deberá verificar que las operaciones de relleno y compactación no provoquen presiones o vibraciones indebidas que pudieran causar daño a las estructuras. En todo caso, los materiales de relleno no deberán ser depositados contra estructuras u





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

obras de hormigón antes que dicho hormigón haya desarrollado por lo menos el 75% de la resistencia característica especificada.

Los rellenos estructurales deberán colocarse siempre, en capas horizontales uniformes, cuyo espesor compactado no deberá exceder los 0,20 m, a no ser que el contratista demuestre que con sus equipos puede alcanzar la densidad mínima especificada en capas de mayor espesor, situación que deberá ser verificada y aprobada por la inspección.

La densidad de compactación deberá ser como mínimo de 95% de la DMCS, determinada según LNV 95, o el 80% de la Densidad Relativa, determinada según LNV 96.

La unidad de medida y pago será el metro cúbico (m³) de muro de contención construido de acuerdo a los planos del proyecto y a la presente especificación. El precio unitario incluye: mano de obra, materiales, equipos, y todo lo necesario para ejecutar correctamente el ítem.

4.13. EXCAVACION PARA DRENAJE

Descripción y Alcance

La partida comprende la excavación necesaria para la colocación de las cañerías y la construcción de cámaras y sumideros y en general toda obra y/o estructura de drenaje. Los trabajos se ejecutarán en los lugares indicados en los documentos del proyecto y donde lo ordene la Inspección.

Excavación en Zanja (para tuberías)

La colocación de cañerías deberá hacerse en zanjas abiertas.

La profundidad se entiende medida desde el nivel del terreno natural definitivo y ésta será la necesaria para albergar los tubos y no producir problemas estructurales al pavimento ni a los tubos propiamente tal. El ancho de la zanja en cualquier punto bajo la clave de la tubería no debe ser mayor que el necesario para proporcionar el espacio adecuado para el montaje de tuberías, uniones y material de relleno seleccionado compactado.

Para efectos de cubicación por tuberías de HDPE, se ha considerado un ancho igual al diámetro nominal del tubo más 1,00. La pared de la zanja se ha considerado vertical.

La superficie en el fondo de la zanja deberá quedar libre de cualquier protuberancia que pueda ocasionar cargas puntuales en la pared de la tubería y deberá proporcionar un soporte firme, estable y uniforme para ésta.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Excavación Para Estructuras

Este ítem consulta las excavaciones necesarias para la construcción de cámaras, sumideros, cajones, canal y muros de bocas proyectados de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto.

La excavación de la fundación del muro tendrá paramentos verticales y de la forma de éstas con una huelga máxima de 0.60 m.

Las excavaciones podrán realizarse en forma uniforme en toda la sección, de modo que ésta no pierda el alineamiento y verticalidad.

El contratista deberá tomar las precauciones necesarias durante toda la etapa de construcción, de modo de evitar daños en la estructura de la cámara que puedan producir fallas que pongan en peligro la integridad del personal que trabaja en su interior. El personal deberá cumplir con todas las medidas seguridad necesarias para trabajar, sin peligro en el interior de ésta.

La Inspección Técnica podrá suspender todos los trabajos si, a su juicio, no se han tomado las medidas de seguridad adecuadas. Para el efecto de la medición se consideran las dimensiones netas de la cámara, un sobrecancho de 60 cms. medidos desde el paramento vertical en todo su perímetro.

4.14. RELLENO PARA DRENAJE

El relleno se ejecutará de acuerdo con lo indicado en el detalle de colocación de tuberías en los planos del proyecto, especialmente en lo que se refiere a la cama de arena y al material de relleno, para evitar que piedras grandes queden en contacto con la tubería. Sólo se procederá al relleno con autorización de la Inspección Técnica.

Además, los rellenos deben hacerse de modo que se alcance el nivel primitivo del terreno y/o los niveles de sub-rasante proyectado. De igual forma se deberá entregar los rellenos bien consolidados, reconstituyéndose el estado de compactación original.

De ser necesario, debe incluirse en el costo del metro cúbico de relleno el material de empréstito. La cubicación de este relleno, se obtiene como diferencia del volumen excavado menos el volumen que corresponde al desplazado por las tuberías, cámaras, refuerzos y otras instalaciones.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

El relleno para tuberías proyectadas de HDPE, se especifica en el ítem suministro e instalación de tuberías de HDPE.

4.15. CAMA DE APOYO DE ARENA

Previo a la colocación de la cañería, se deberá colocar un encamado constituido por una capa plana y lisa de arena de granulometría uniforme, con un máximo de 12% de finos bajo malla N° 200, compactada hasta alcanzar como mínimo un 70% de la densidad relativa, el espesor para permitir un apoyo uniforme será igual a $0,10 + D_{ext}/4$ (m).

En la instalación de la tubería deberán tomarse las máximas precauciones posibles en la preparación de las bases de apoyo, debiendo obtenerse un apoyo del tubo en toda su longitud, y dando el ángulo de apoyo o rellenando la base con material granular. No se aceptará de ninguna manera que el tubo quede apoyado en una sola Generatriz.

4.16. SUM. Y COL. DE TUBO HDPE D=350MM

Descripción y alcance

Esta partida se refiere al montaje de la tubería, considerándose dentro de este concepto el suministro, transporte, manipulación, unión entre tubos, colocación en zanja y relleno para los colectores de aguas lluvias proyectados.

Materiales

Los colectores serán de tuberías de polietileno de alta densidad (HDPE) de pared exterior con un refuerzo helicoidal (o corrugada) y una pared interior lisa.

Se consultan tubos de HDPE, TIPO ADS N-12 PROLINK ULTRA WT (CORRUGADO), en tiras de 6 m., con sus respectivos sistemas de unión, los que deberán cumplir con los requisitos de calidad de material y fabricación estipuladas en la norma ASTM D3350, en lo referente a diámetro, espesor, recubrimiento, tolerancias de fabricación, pruebas de recepción en fábrica, características de los anillos de sello, etc.

Si el Inspector lo solicita, las características serán verificadas mediante una recepción en fábrica de acuerdo a lo estipulado en la norma NCh pertinente.

Los accesorios no deben reducir o disminuir la integridad general o funcionalidad de la tubería, y pueden ser moldeados o fabricarse. Sólo se deben usar accesorios suministrados o recomendados por el fabricante.





Transporte de Tuberías

El transporte de las tuberías, uniones y piezas especiales deberá hacerse respetando las siguientes estipulaciones:

- Los tubos deben estar uniformemente apoyados en toda su longitud durante el transporte, y no deben sobresalir de la carrocería que los transporta.
- Los tubos y accesorios no deben estar en contacto con salientes cortantes que puedan dañarlos, por ende se recomienda topes de madera para estibar la carga.
- La tubería no requiere protección de la radiación U.V. y sólo se le debe proteger de daños producto de golpes y del efecto del fuego ya que es inflamable. Por lo antes expresado se requiere que al instalar la tubería, ésta quede siempre enterrada, o bien con alguna protección.

Para la descarga de los tubos en obra deberá disponerse de elementos manuales o equipos mecanizados adecuados al sistema de transporte utilizado y el peso de los tubos, y a lo menos se debe considerar lo siguiente:

La descarga desde un camión debe hacerse en forma cuidadosa, de modo de no dañar la superficie, ni los extremos del tubo.

Para la descarga deben usarse bandas textiles y en ningún caso cables de acero o cadenas. Queda prohibido el uso de ganchos en los extremos de los tubos.

Las tuberías no deben ser lanzadas al piso.

El acopio debe efectuarse colocando las tuberías sobre una superficie plana sin estar en contacto con cargas puntuales, disponiéndolas alternativamente en capas según la siguiente tabla:

D [mm]	Altura
400 - 500	4 Tubos
600 - 800	3 Tubos
900 - 1.200	2 Tubos



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

1.400– 3.000	1 Tubos
--------------	---------

Al usar distanciadores de madera, éstos no se deben separar más de 2 m entre sí.

Colocación de Tuberías

a) Colocación en Zanja

Previo a la colocación de los tubos en la zanja, la inspección verificará que la cama de apoyo haya sido colocada de acuerdo a lo establecido en las presentes ET, conforme a la planta general, al perfil tipo de excavación y al perfil longitudinal indicado en los planos del proyecto. Durante la colocación de las tuberías el contratista deberá atenerse a toda indicación que pudiera señalar la ITO.

La colocación de las tuberías se efectuará en general al interior de una zanja, para ello se debe considerar lo indicado en los párrafos siguientes.

La instalación de las tuberías, en obras de aguas lluvias se deberá iniciar en los puntos bajo continuando aguas arriba con el objeto de dar vaciamiento gravitacional a las aguas lluvias. Igualmente, verificará que los elementos que el contratista utilizará para el montaje de los tubos aseguren que no se producirán daños durante la ejecución de las operaciones.

La tubería tiene un sistema de unión entre tubos en base al sistema campana- espiga. Las uniones de las tuberías de HDPE tipo ADS con las cámaras se realizaran con anillo de estanqueidad tipo ADS Modelo WATER TOP GASKET.

Para la colocación de los tubos deberán seguirse estrictamente las instrucciones del fabricante (Consultar Ficha de Instalación de Tuberías ADS y Norma ASTM D 2321). Sin perjuicio de ello, deberán considerarse las precauciones mínimas indicadas en los párrafos siguientes:

- Antes de acoplar el tubo debe limpiarse y lubricarse el interior del enchufe y el exterior del tubo o espiga a insertar.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

- Se inserta el anillo en la cavidad de alojamiento que para tal efecto tiene la campana, con la parte más gruesa de éste, hacia el interior del tubo.
- A continuación una persona presenta o ajusta el tubo cuidando que el chaflán quede insertado en la goma, mientras la otra procede a empujar el tubo hasta el fondo retirando luego 1cm. Si la profundidad de inserción se ha marcado previamente, el tubo se introduce hasta la marca.

Una vez colocados en sitio, la Inspección verificará que los tubos cumplan las siguientes condiciones:

- Que el alineamiento y pendiente esté dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante para la deflexión máxima en las uniones.
- Que no existen tubos defectuosos o dañados.
- Que se ha efectuado la limpieza interior de los tubos y piezas especiales y se han tomado medidas de protección para que esta limpieza se mantenga hasta la puesta en servicio de la obra.

Si cualquiera de estas condiciones no se cumple, la ITO podrá exigir el retiro de los tubos o la ejecución de los trabajos necesarios para cumplirlas.

b) Instalación en Presencia de Napa

Como procedimiento general se aconseja unir la tubería fuera de la zanja. En caso contrario se debe mantener deprimida la napa y para ello se puede considerar el uso de punteras y/o bombeo directo desde la zanja.

Desde el punto de vista de la zanja, resulta recomendable la puntera, ya que ella evita el arrastre de material en su interior, el cual se produce al realizar un pozo para bombear desde el fondo de ella.

En cualquier caso la napa sólo puede ser liberada una vez instalada la tubería y los respectivos rellenos.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Para la instalación con napa resulta importante la utilización de un geotextil que evite la migración de los finos del relleno que confina la tubería.

c) Relleno de Zanjas

El relleno de la zanja en donde se instala una tubería tipo ADS se debe realizar según el detalle que se señala a continuación.

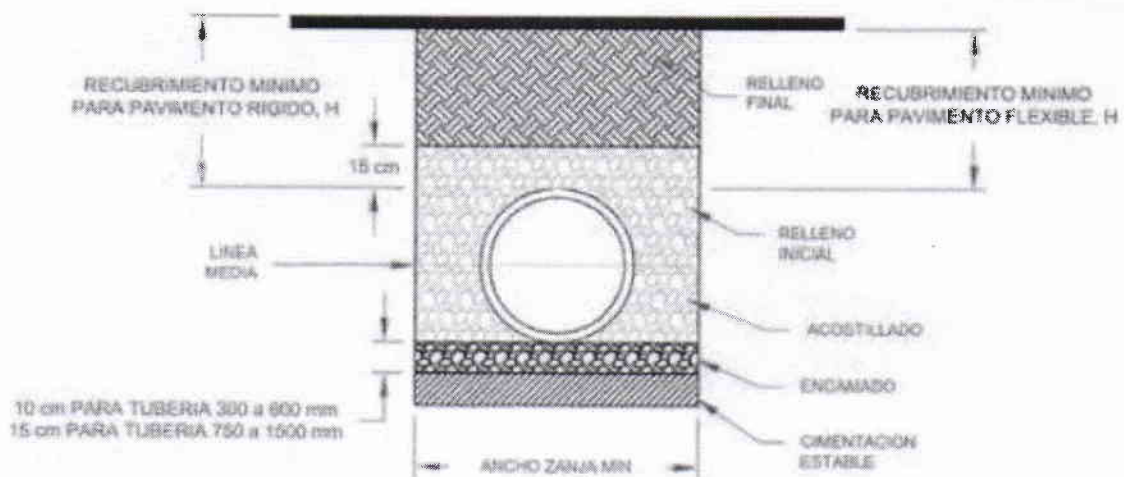


Fig. N°1 : Zanja y rellenos típicos para una tubería ADS.

El ancho mínimo de la zanja se determinará según el diámetro de la tubería a instalar, conforme la siguiente tabla:

Díámetro Nominal	(plg)	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	30"	36"	40"	48"	60"
	(mm)	100	150	200	250	300	375	450	600	750	900	1000	1200	1500
Díámetro Promedio Externo	(mm)	120	176	232	290	367	445	545	717	900	1044	1148	1367	1648
Ancho Zanja Mínimo	(mm)	520	578	632	690	767	858	981	1196	1425	1605	1735	2009	2405

- Valores calculados según Norma de Instalación ASTM D2321.
- Los anchos recomendados consideran instalación de la tubería en suelos nativos estables y de buena calidad.
- Suelos de mala calidad y situaciones constructivas particulares, pueden requerir anchos mayores y deberán analizarse caso a caso.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Previamente al comienzo de la colocación de los rellenos deberá efectuarse la preparación de la superficie de fundación, para lo que se procederá a:

- Retiro de todos los desechos provenientes de la obra u otros.
- Escarpado de la superficie de fundación eliminando todo suelo que contenga materia orgánica, raíces o material contaminado.
- Excavación hasta el nivel de fundación especificada o hasta alcanzar material apropiado para fundar.

- Drenaje del agua afluente al lugar de colocación de los rellenos.
- Compactación superficial del terreno de fundación hasta lograr una densidad indicada más adelante.

d) Colocación de las camas de apoyo de acuerdo al detalle señalado en plano.

Los materiales se descargarán y esparcirán evitando su segregación. El avance deberá ser uniforme, evitando la producción de desniveles superiores a 50 cm entre sectores contiguos.

La humedad de los materiales debe condicionarse de manera que esté comprendida en un rango de más o menos 2% con respecto a la humedad óptima de la fracción que pasa por la malla N°4 ASTM.

Los rellenos deberán compactarse hasta lograr la densidad que se especifica más adelante. Para este objeto, en los sectores donde el espacio disponible lo permita, y sobre 30 cm de la clave del ducto, se utilizarán de preferencia rodillos vibratorios lisos de un peso estático mínimo de tres (3) toneladas.

En los sectores donde esto no sea posible y en aquellos en que el equipo no tenga acceso, se emplearán compactadores mecánicos menores o pisones metálicos de peso estático 500N. Especial cuidado se tendrá en la compactación de las zonas contiguas a fundaciones, obras adyacentes y taludes de las excavaciones.

No se permitirá la colocación de rellenos bajo condiciones de lluvia intensa.

En caso de producirse una lluvia continuada, se deberá suspender el relleno y se emparejará el material colocado para facilitar el drenaje; al reiniciarse los trabajos, se deberá escarificar y acondicionar el material, si es necesario, hasta lograr una humedad dentro de los límites permitidos.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Tanto para la confección del hormigón a utilizar y en el proceso de hormigonado de los muros 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.

Procedimiento de trabajo

El terreno de fundación será consistente y denso, y deberá penetrar como mínimo en el terreno natural lo indicado en los planos del proyecto. El relleno posterior se hará con maicillo sano u otro material granular que cumpla lo indicado en el punto correspondiente a rellenos compactados de las presentes especificaciones técnicas.

Los moldajes deberán ser estancos y lisos, confeccionados en madera de 1" de espesor como mínimo, en tableros de dimensiones adecuadas al elemento a hormigonar, las alzaprimas, puntales y refuerzos serán los necesarios para asegurar la indeformabilidad de los moldajes.

No se aceptarán desvíos de los moldajes colocados en la línea vertical superiores a 1 cm. Antes de procederse a la colocación de éstos, se impregnarán con un desmoldante para maderas.

La faena de descimbre deberá ejecutarse con el cuidado necesario para evitar daños a la superficie de los muros. En cuanto a los plazos de desmolde estos se ceñirán a la Nch 170, para cada elemento a considerar.

El moldaje deberá ser recibido por la Inspección Técnica antes de proceder a la concretadura. El retiro de los moldes y el alzaprimado no se podrá quitar sin la aprobación del profesional responsable de la obra. En ningún caso podrá ser antes de 3 días.

La enfierradura de los muros se ejecutará en acero A630-420H. No se aceptará el uso de acero ya trabajado o usado, debiendo ser éstos nuevos, de procedencia conocida y con las marcas que indiquen su calidad de resistencia.

En el caso de usarse fierro en rollos, éste se estirará en obra por medio de máquinas estiradoras o cuncunas exclusivamente, de la misma manera para el doblado y conformado de las diferentes barras de acero de refuerzo solamente se usarán medios mecánicos de doblado en frío.

En cuanto a los traslajos de las barras, se harán de acuerdo a los requisitos indicados en las normas respectivas, los que en todo caso se tratarán de evitar y no podrán tener una longitud menor a 40 veces el diámetro.





República de Chile
Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

La consolidación del hormigón se hará por medio de vibradores mecánicos. El vibrado se hará de duración suficiente sin que su prolongación produzca segregación del material.

La terminación de la superficie de los muros deberá ser lisa y libre de nidos de material pétreo, y los alambres de amarras que sobresalgan serán retirados y retapados, los rebordes del mortero e irregularidades causadas por las juntas de los moldes deberán ser eliminados. En el caso que se produjesen defectos en el proceso de vibrado y aparecieran nidos, estos podrán ser reparados, previa aprobación de la Inspección Técnica a la reparación y a la metodología a emplear.

Se incluye la ejecución, mano de obra y materiales para construir el zampeado detallado en los planos del proyecto.

La unidad de medida y pago será la unidad de muro de boca construido de acuerdo a los planos del proyecto y a la presente especificación. El precio unitario incluye: mano de obra, materiales, equipos, y todo lo necesario para ejecutar correctamente el ítem.

4.18. ZAMPEADO DE PIEDRA

Se considera el suministro de materiales, mano de obra para la construcción de un zampeado que servirá para la protección del talud existente de los escurrimientos superficiales de aguas lluvias.

Consistirá en piedras de tamaño máximo 4", de cantos redondeados que irán unidas con hormigón de una dosis mínima de cemento 200 kgc/m³ y una resistencia a la compresión superior a los 200 Kg/cm²

Se debe dejar una superficie lisa. Este zampeado se apoyará sobre una base estabilizada de espesor 10cm. y CBR 40%, sobre el sello de fundación compactado al 95%DMCS.

La unidad de medida y pago para este ítem será el metro cuadrado (m²) de obra 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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

4.19. SUMIDEROS TRANSVERSALES

Esta partida corresponde a la construcción de sumideros transversales para captar las aguas que escurren por la calzada existente y evacuarlas hasta el eje de la quebrada. Este sumidero se construirá en las ubicaciones, largo, dimensiones y pendiente señalados en los planos y documentos del proyecto.

Serán confeccionado en Hormigón H - 30, según Norma NCh 170 of 1985, con un nivel de confianza del 80 %. La armadura será estriada del tipo A630-420H. Las obras se regirán en todo lo pertinente por lo señalado en la sección 5.600 del MC-V5, los planos del proyecto y lo que se indica más adelante.

Las excavaciones y rellenos necesarios se incluyen en partidas separadas. Aquí, se incluye la elaboración y colocación de los moldajes, hormigones, enfierraduras y todo lo necesario para dejar la obra terminada de acuerdo a lo indicado en los planos y demás documentos del proyecto.

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

En cuanto a los moldajes, estos deberán ser estancos y lisos, confeccionados en madera de 1" de espesor como mínimo, en tableros de dimensiones adecuadas al elemento a hormigonar, las alzaprimas, puntales y refuerzos serán los necesarios para asegurar la indeformabilidad de los moldajes.

Para los moldajes interiores se especifica que la superficie de estos, deberá ser lisa. Estos moldajes podrán ser confeccionados, recubriendo el moldaje de madera de 1" con planchas adecuadas al uso que se dará, o en planchas de moldajes para uso estructural, como terciados o masisa hidrorrepelente.

La fundación del sumidero será perfilada y compactada hasta alcanzar en a lo menos 0,20 m como mínimo el 95% de la DMCS, según LNV 95. Una vez preparada esta superficie se colocará un emplantillado de hormigón H-5 de espesor mínimo 5 cm.

Si a nivel de fundación existe material inadecuado y/o la compacidad especificada no es posible lograrla, el contratista deberá hacer un mejoramiento de suelos de 30 cm. mínimo hasta la profundidad que sea necesaria, retirando toda materia orgánica y/o material inadecuado.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

El relleno de esta profundidad deberá realizarlo con material especificado en el ítem relleno estructural. Sin perjuicio, que la inspección exija hacerlo con hormigón H-5. El relleno estructural alrededor de los sumideros no deberá ejecutarse hasta que el hormigón alcance una resistencia adecuada y en un tiempo superior a 10 días después de haber hormigonado.

Incluye también, el suministro y colocación de la rejilla del sumidero y marco metálico de sujeción. La rejilla será de las dimensiones indicadas en planos, y será de fierro laminado A37-24ES. Los marcos serán del mismo material. Todos estos materiales de acero serán galvanizado en caliente.

La unidad de medida y pago será el metro lineal (ml) de sumidero construido y terminado según lo estipulado en la presente especificación y demás documentos del proyecto.

4.20. MODIFICACION DE CAMARAS EXISTENTES Y NIVELACION DE ANILLO

Se considera en este ítem la modificación de las cámaras existentes y la nivelación de las cotas de anillo de las correspondientes tapas a las rasantes proyectadas, tanto de redes de agua potable, alcantarillado, eléctricas, gas y en general cualquier otros servicio público o particular existente en la faja de la vialidad proyectadas (entre Líneas Oficiales).

Se establece que el contratista deberá tener especial atención en aquellas cámaras que al momento de iniciar obras se encuentran emplazadas en aceras o zonas no vehiculares y que por motivos del proyecto quedaran sometidas ahora a tránsito vehicular, deberá considerar su total reemplazo de la estructura de la cámara y las correspondientes tapas, si estas no cumplen con las exigencias para trabajar bajo carga vehicular según la normativa vigente o la normativa o estándar de la empresa concesionaria del servicio que corresponda la cámara.

Las ubicaciones que se indican son meramente referenciales, debiendo el contratista verificar en terreno previa a su oferta de construcción.

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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

5. PROYECTO DE ALUMBRADO

5.1. POSTE TUBULAR 4MT 4''

Las luminarias se instalarán postes metálicos tubulares 4'' de diámetro, 4 mt de altura, con argollas y cubrepernos, cada poste deberá incluir su canastillo de anclaje y dado de fundación según lo indicado por el fabricante.

5.2. LUMINARIA LED TIPO ELEC 686 60W

El modelo a considerar será ELEC 686 Led, con protecciones antivandalica de 60watt, del tipo 02, con pinturas acondicionadas para resistir ambientes salinos corrosivos, de color Verde Santiago.

5.3. REUBICACION POSTE

El poste ubicado a un costado del puente deberá ser reubicado debido al emplazamiento de los muros tipo del proyecto de paseo peatonal, la reubicación deberá considerar, la modificación de la canalización existente, confección de un nuevo dado de fundación con su respectivo canastillo de anclaje, cambio de cabezal haluro por el tipo ELEC 686 02 de 60W y cableado.

5.4. RETIRO LUMINARIA

Se debe retirar el poste tubular cuadrado existente al lado del empalme eléctrico, incluyendo el dado de fundación, adicionalmente el poste y el cabezal deberán ser llevados al lugar de acopio indicado por la unidad técnica.

5.5. CONDUCTORES

Los conductores serán tipo SUPERFLEX XTU de 10 AWG o similar técnico, con aislación para 600volt.

5.6. CANALIZACION

Las canalizaciones subterráneas para alumbrado público, serán en tubo plástico rígido del tipo conduit de PVC clase II de 32mm enterrados a 0.6 metros.

5.7. ZANJA DE EXCAVACION

La zanja deberá ser de al menos 0.60x1.0m desde el nivel natural de terreno, el relleno deberá ser ejecutado tal como indica la normativa y aprobado por la ITO.

5.8. TIERRA PROTECCION

Cada luminaria llevará su propia tierra protección, que será realizada en barra Cu 13 mm de 1,5 mt de largo, la tierra protección deberá ser instalada con su respectiva camarilla de registro.





5.9. EMPALME

Se deberá considerar empalme de electricidad al sistema de distribución de la concesionaria correspondiente, según el proyecto eléctrico, considerando los costos de instalación.

El sector cuenta con un empalme, el cual deberá ser declarado con las nuevas luminarias instaladas.

6. ASEO Y ENTREGA

6.1. ASEO Y ENTREGA FINAL

El contratista se encargará de que durante la ejecución de la obra se haga permanentemente limpieza de manera que se ofrezca una imagen impoluta a la comunidad y, al final de ella, se exigirá un aseo general, en que no deben quedar escombros ni restos de los trabajos.

Una vez finalizada la recepción provisoria de las obras, el Contratista procederá al retiro de las instalaciones provisionales de faenas, tanto las aportadas por el mandante como las propias.

La Obra se entregará absolutamente aseada, sin escombros, con instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y sin materiales deteriorados.

Artículo 46°: Planos de la Obra.-

Los planos 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, impositivos, 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 ITO 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 ITO, 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 ITO, cuando fundadamente lo requiera.
- d) Mantener en el lugar de los trabajos un Libro de Obra, el cual será visado por la ITO 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 ITO 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 ITO, 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 ITO, 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 ITO, 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 ITO.
- 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 ITO.
- 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 ITO 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 conforme a los precios adjudicados en la presente 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 90 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 responsabilidad 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 ITO, cuyo registro será consignado en el Libro de Obras.



República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 ITO, 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. Subsanados 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 12 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 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





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 ITO 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 12 meses desde la recepción provisoria de la obra sin observaciones, el contratista podrá solicitar por escrito a la ITO 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 las 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 ITO, previa autorización de la MUNICIPALIDAD, podrá disminuir o aumentar bajo, bajo condiciones excepcionales 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.





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

Toda modificación que se realice (aumento, disminución de obras, obras nuevas o extraordinarias), una vez obtenidas las aprobaciones precedentes, será informada por la ITO al Contratista a través del libro de obras, refrendada mediante oficio, 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 modificadorio 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 ITO, 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 ITO, 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 u 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.-





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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 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, bajo condiciones excepcionales 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 ITO 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 ITO 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 ITO, a través del informe respectivo, disponga otro plazo de ejecución. -

21.- Inspección Técnica del MUNICIPIO.

Artículo 54°: Inspección Técnica del MUNICIPIO o ITO.-

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

La ITO 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, lo que será informado a través del Libro





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

de 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 ITO. -

Los funcionarios que la ITO 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. 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
Secretaría Municipal

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 13º de las Bases:

.....
Firma de la persona natural proponente

Fecha: _____





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

ANEXO Nº1-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	
Nº 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
Secretaría Municipal

DATOS ENCARGADO (EJECUTIVO)	
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
Secretaría Municipal

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 Nº2-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 de 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.

Los Certificados deben ser de obras similares al proyecto, (entendiéndose como obras similares aquellas referidas a obras de pavimentación que incluyan muros de contención, áreas verdes, e iluminación, 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 que incluyan muros de contención, áreas verdes, e iluminación, 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.

Se aceptará un máximo de 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".





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

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
Secretaría Municipal

.....

(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
Secretaría Municipal

ANEXO Nº4 OFERTA ECONÓMICA

ITEM	PARTIDA	UNIDAD	CANT.	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	OBRAS PROVISORIAS				
1.1	INSTALACION DE FAENAS	GL	1	\$	\$
1.2	CIERROS PROVISORIOS	ML	120	\$	\$
1.3	TRAZADOS Y NIVELES	ML	190	\$	\$
1.4	LETRERO DE OBRA	GL	1	\$	\$
1.5	EMPALME ELECTRICO PROVISORIO	GL	1	\$	\$
1.6	INSTALACION PROVISORIA DE AGUA	GL	1	\$	\$
1.7	RETIRO Y TRASLADO DEFENSA VEHICULAR	ML	57	\$	\$
2	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2.1	EXCAVACIONES	M3	125	\$	\$
2.2	TRASLADO Y RETIRO DE ESCOMBROS	M3	5.0	\$	\$
3	OBRAS DE PAISAJISMO				
3.1	OBRAS DE JARDINERIA				
3.1.1	RELLENO Y PREPARACION DE SUELO	M3	125	\$	\$
3.1.2	CESPED	M2	45	\$	\$
3.1.3	MULCH DECORATIVO ROJO e=5CM	M2	18	\$	\$
3.2	PLANTACION ESPECIES VEGETALES				
3.2.1	CORTADERIA SELLOANA (COLA DE ZORRO) h=0.80m	UN	11	\$	\$
3.2.2	LAVANDA INGLESA h=0.30m	UN	23	\$	\$
3.2.3	STIPA CAUDATA	UN	24	\$	\$
3.2.4	DOCAS 12 UNI X M2	M2	185	\$	\$
3.2.5	TRITOMA KNIPHOFIA NARANJA h=0.40M	UN	12	\$	\$
3.2.6	ARBOL RHUS TYPHINA	UN	6	\$	\$
3.3	EQUIPO				
3.3.1	EQUIPO JARDINEROS	M2	328	\$	\$
3.3.2	PODA ARBUSTOS EN CERCO EXISTENTE	GL	1	\$	\$
4	OBRAS DE PAVIMENTACION				
4.1	ENSAYES DE LABORATORIO	GL	1	\$	\$
4.2	EXCAVACION DE CORTE	M3	120	\$	\$
4.3	PREPARACION DE SUBRASANTE	M2	427	\$	\$
4.4	BASE ESTABILIZADA CBR 60%	M2	401	\$	\$
4.5	PAV. HORMIGON HCV e=15CM	M2	376	\$	\$
4.6	PAV. EN PIEDRA CANTERA ZAPALLARINA	M2	25	\$	\$
4.7	SOLERAS TIPO A	ML	11	\$	\$
4.8	SOLERAS TIPO C	ML	90	\$	\$
4.9	SOLERILLAS	ML	35	\$	\$
4.10	ACERA HC e= 7CM	M2	11	\$	\$
4.11	ACERA-ESCALA HC e= 10CM	M2	26	\$	\$
4.12	MURO H.A. REVESTIDO EN PIEDRA				
4.12.1	MURO TIPO ~M1	M3	14	\$	\$
4.12.2	MURO TIPO ~M2	M3	5.5	\$	\$
4.13	EXCAVACION PARA DRENAJE	M3	22	\$	\$
4.14	RELLENO PARA DRENAJE	M3	21	\$	\$
4.15	CAMA DE APOYO DE ARENA	M3	1.5	\$	\$
4.16	SUM. Y COL. DE TUBO HDPE D=350MM	ML	22	\$	\$
4.17	MURO DE BOCA	UNI	2	\$	\$
4.18	ZAMPEADO DE PIEDRA	M2	4	\$	\$
4.19	SUMIDERO TRANSVERSAL				
4.19.1	SUMIDERO TRANSVERSAL C/REJILLA	ML	9	\$	\$
4.19.2	CAMARA AGUAS LLUVIAS 1,0 X 1,0 MT	UNI	1	\$	\$
4.20	NIVELACION DE ANILLOS DE CAMARAS EXISTENTES	UNI	1	\$	\$





República de Chile
I. Municipalidad de Zapallar
Secretaría Municipal

5. PROYECTO DE ALUMBRADO					
5.1	POSTE TUBULAR 4MT 4"	UN	3	\$	\$
5.2	LUMINARIA LED TIPO ELEC 686 60W	UN	4	\$	\$
5.3	REUBICACION POSTE	UN	1	\$	\$
5.4	RETIRO LUMINARIA	UN	1	\$	\$
5.5	CONDUCTORES	ML	150	\$	\$
5.6	CANALIZACION	ML	50	\$	\$
5.7	ZANJA DE CANALIZACION	M3	10,5	\$	\$
5.8	TIERRA PROTECCION	UN	4	\$	\$
5.9	EMPALME	GL	1	\$	\$
6. ASEO Y ENTREGA					
6.1	ASEO Y ENTREGA FINAL	GL	1	\$	\$

SUBTOTAL PROYECTO \$	\$
% GG Y UTIL	\$
TOTAL NETO	\$
19% IVA	\$
TOTAL PROYECTO \$	\$

*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 cubriciones son referenciales.

****Los gastos generales y utilidades son fijadas por el oferente.

*****Las partidas o ítem con celdas tachadas no deben considerarse en la ejecución del proyecto.

.....
(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
Secretaría Municipal

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



G. ANTONIO MOLINA DAINE
SECRETARIO MUNICIPAL



GUSTAVO ALESSANDRI BASCUÑAN
ALCALDE

DISTRIBUCIÓN

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

ADM / CTL / JUR / SECPLA / DIR -