

PROVIDENCIA, 24 MAR 2014

EX.Nº 648 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de la Ley Nº18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; y, lo establecido en la Ley Nº19.886 sobre Bases de los Contratos Administrativos de Suministros y Prestación de Servicios y el Decreto 250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada.-

CONSIDERANDO: Que mediante Memorandum N°5.926 de 12 de Marzo de 2014, del Secretario Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para la contratación de la obra denominada "EJECUCION Y CONSERVACION PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA PERIODO 2014 - 2017".-

DECRETO :

- 1.- Apruébanse las Bases Administrativas y Bases Técnicas que regirán la licitación pública para la contratación de la obra denominada "EJECUCION Y CONSERVACION PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA PERIODO 2014 - 2017", las que para todos los efectos legales, forman parte integrante de este decreto.-
- 2.- Llámase a propuesta pública para la contratación de la obra denominada "EJECUCION Y CONSERVACION PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA PERIODO 2014 - 2017".-
- 3.- **CONSULTAS Y ACLARACIONES :** Se podrán formular consultas a través del Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, hasta las 12:00 horas del día 31 de Marzo de 2014 y la respuesta a las consultas se darán desde las 17:00 horas del día 10 de Abril de 2014, por el mismo medio.-
- 4.- **FECHA DE CIERRE RECEPCION DE OFERTAS:** El día 23 de Abril de 2014, a las 16:00 horas.-
- 5.- **FECHA DE ACTO APERTURA ELECTRONICA :** El día 23 de Abril de 2014, a las 16:05 horas.-
- 6.- **FECHA ACTO DE APERTURA ECONOMICA :** Se abrirá a las 16:10 horas del día 23 de Abril de 2014.-
- 7.- **GARANTIAS :** Los oferentes deberán garantizar la seriedad de la oferta mediante Boleta de Garantía Bancaria, Vale Vista o Póliza de Seguro (Código 192063) a favor del Municipio, por un valor de \$2.000.000-, con una vigencia hasta el día 22 DE JULIO DE 2014.-
- 8.- El encargado del proceso es don **RICARDO QUEZADA CANCINO**, de la Secretaría Comunal de Planificación.-
- 9.- Publíquese el llamado a propuesta pública, las Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes de la propuesta, por la Secretaría Comunal de Planificación en el Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, el día 24 DE MARZO DE 2014.-

Anótese, comuníquese y archívese.


MARIA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal
XSA/MRMQ/BAK/mvas.


JOSEFA ERRAZURIZ GUILISASTI
Alcaldesa

Distribución :

- Secretaría Comunal de Planificación
- Dirección de Administración y Finanzas
- Dirección de Control
- Archivo
- Decreto en Trámite N° 845.1

LICITACIÓN PÚBLICA

“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”

ITINERARIO DE LICITACIÓN

Publicación en Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	24 de marzo de 2014
Presentación de consultas hasta las 12:00 horas a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	31 de marzo de 2014
Entrega de Aclaraciones y Respuestas a Consultas desde las 17:00 horas a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	10 de abril de 2014
Fecha de Cierre Recepción de Ofertas a las 16:00 horas.	23 de abril de 2014
Fecha Acto de Apertura Electrónica a las 16:05 horas.	23 de abril de 2014
Fecha Acto de Apertura Económica a las 16:10 horas.	23 de abril de 2014



BASES ADMINISTRATIVAS

LICITACIÓN PÚBLICA

**“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”**

1.- GENERALIDADES

ARTICULO N°1: Las presentes Bases Administrativas regirán para el llamado a propuesta para la obra **“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA PERIODO 2014-2017”**, a través del Portal Mercado Público.

El contrato considerará la ejecución de obras nuevas, de renovación y reparación de pavimentos.

ARTICULO N°2: La Licitación se regirá por las normas señaladas en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas, Planos, Aclaraciones y las Respuestas a las Consultas; por los términos del contrato, por la Ley N°19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestación de Servicios y el Decreto 250 que aprueba su Reglamento, y todas las normas legales o reglamentarias que, por la naturaleza de la contratación, le fueren aplicables.

ARTICULO N°3: Podrán presentarse a Licitación las personas naturales o jurídicas que cumplan con lo establecido en las presentes Bases Administrativas.

ARTICULO N°4: Las bases de licitación y demás antecedentes de la propuesta serán publicados a través del Portal Mercado Público.

ARTICULO N°5: La Inspección Técnica de la Obra (ITO) estará a cargo del Departamento de Construcción, de la Dirección de Obras Municipales.

ARTICULO N°6: Todas las consultas o dudas en relación a la propuesta deberán hacerse por escrito en el Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), en las fechas indicadas en el Itinerario publicado en el Portal. Las aclaraciones y respuestas a las consultas, si las hubiere, se harán por escrito en el mismo medio y pasarán a formar parte integrante de las Bases Administrativas y/o Bases Técnicas, según corresponda.

Será responsabilidad de los oferentes obtener estos antecedentes del Portal Mercado Público.

ARTICULO N°7: La Municipalidad no proporcionará estudios, proyectos, equipos, materiales y ningún otro antecedente o elemento para la ejecución de las obras, salvo aquellos que se indiquen expresamente en las presentes Bases y/o en las Bases Técnicas.

ARTICULO N°8: Por la naturaleza de esta licitación, **no se considera visita a terreno**. Todas las consultas necesarias, deberán obligatoriamente efectuarse de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°6, respetando la forma y plazos indicados.

2.- PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS

ARTICULO N°9: Los oferentes ingresarán al Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), los documentos que se indican a continuación y la oferta económica, respetando el orden de los

formularios y documentación solicitada, hasta la fecha y hora indicado en el Itinerario de Licitación. Se podrá ingresar sólo una oferta por oferente.

A. Antecedentes Administrativos

En forma física:

A.1. Garantía de Seriedad de la Oferta

La BOLETA BANCARIA, VALE VISTA O PÓLIZA DE SEGURO deberá entregarse en forma física en Oficina de Partes de Secretaría Municipal, ubicada en Pedro de Valdivia N°963, hasta la fecha y hora de Cierre de la Licitación, indicadas en el Itinerario de Licitación. Dicho documento se deberá entregar en un sobre cerrado, debiendo llevar el nombre del oferente y de la propuesta en la portada. Este documento será revisado por la Comisión de Apertura y será enviado a Tesorería Municipal para su resguardo.

El documento a presentar deberá considerar lo siguiente:

"Boleta Bancaria, Vale Vista o Póliza de Seguro Cod. Pol 192063 denominada "Póliza de Garantía para Licitaciones Propuestas o Subastas Públicas o Privadas" para garantizar la seriedad de la oferta, a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9, por un monto de \$ **2.000.000**. (Dos millones de pesos), con una vigencia de 90 días corridos desde la fecha de apertura de la propuesta, la que deberá mantenerse vigente hasta el **22/07/2014**.

Dicho documento deberá indicar la siguiente glosa:

"En garantía de la seriedad de la oferta de la Empresa _____ por la obra denominada "**EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA, PERIODO 2014-2017**", a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9.-

En caso de presentar Vale Vista, la glosa deberá ser escrita en el reverso del documento.

La Garantía de Seriedad de la Oferta será devuelta de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°15 siguiente.

En forma digital:

A.2. Individualización completa del oferente, en formulario entregado. (Anexo N°1)

A.3. Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales, emitido por la Dirección del Trabajo que acredite el comportamiento histórico en materia de multas aplicadas y deudas previsionales que la empresa registre al momento de efectuado el trámite, el cual debe estar vigente a la fecha de apertura de la propuesta.

A.4. Si el oferente es persona jurídica, deberá acompañar el Formulario "**Resumen de Antecedentes Legales de Sociedades Oferentes**", debidamente firmada por el representante legal respectivo. (Anexo N°2)

A.5. Copia de la **Patente Municipal** del rubro vigente del oferente.

A.6. Declaración Jurada, debidamente firmada por el oferente o Representante Legal de la Empresa (Anexo N°3), la cual incluya:

- Declaración de no tener las inhabilidades establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas. (En lo relacionado a las vinculaciones de parentescos).
- Declaración de los Oferentes referida a Condenas por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador, a que se refiere el artículo 4° de la Ley N°19.886, de Compras Públicas.

A.7. **Antecedentes Curriculares de la empresa**, que acrediten experiencia en trabajos similares. Deberá acompañar certificados de contratos ejecutados durante los últimos 3 años, emitidos por el mandante, que indiquen, claramente número de metros cuadrados (m²) y monto de cada obra en pesos.

A.8. **Certificado de Inscripción vigente** del Registro de Contratistas del MINVU, Obras Viales. Se aceptará certificado emitido por Internet si ese organismo así lo permite.

Todos los documentos y certificados solicitados, deberán estar vigentes a la fecha de la apertura de la propuesta.

El oferente no estará obligado a presentar los citados documentos, cuando éstos se encuentren en Chile Proveedores, circunstancia que deberá acreditar mediante el correspondiente comprobante, a ser incluido en el Portal Mercado Público junto a los Antecedentes Administrativos, a fin de que la Municipalidad a través de la Unidad responsable de la Licitación, obtenga electrónicamente la información requerida. En caso que el oferente omita o presente en forma incompleta uno o más de los antecedentes solicitados, o éstos no estuvieren agregados en Chile Proveedores, la Municipalidad podrá solicitarlos a través de "Aclaración a las Ofertas" en los plazos indicados en el Artículo N° 13.

B. Propuesta Económica

Los oferentes deberán efectuar su Oferta Económica a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), hasta la fecha y hora indicadas en el Itinerario de Licitación.

B.1. **Carta Oferta** en formulario entregado (Anexo N°4), debidamente firmado por el representante Legal.

Cada oferente, usando como base los valores del Listado de Precios Unitarios indicará en su Carta Oferta UN COEFICIENTE CON 4 DECIMALES, por el cual deberán multiplicarse todos éstos para obtener los precios unitarios ofertados. El Listado de Precios Unitarios incluye Gastos Generales, Utilidades e I.V.A.

En el Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), en la línea a ofertar, todos los oferentes deberán indicar el valor de \$1.- (un peso), debiendo adjuntar obligatoriamente el archivo correspondiente a la Carta Oferta.

El oferente deberá considerar la totalidad de las partidas incluidas en el "Listado de Precios Unitarios".

En caso de no poder ingresar los antecedentes al Portal Mercado Público (situación que deberá ser justificada a través de un Certificado de Disponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas), los antecedentes se deberán entregar junto con la Garantía de Seriedad de la Oferta, en un sobre cerrado con el nombre de la propuesta y del oferente en la portada, en la Oficina de Partes de Secretaría Municipal (Pedro de Valdivia N°963).

3.- VALOR DEL CONTRATO

ARTICULO N°10: Los trabajos, se encargarán por el Sistema de Precios Unitarios y se pagarán mediante Estados de Pago mensuales, con la aprobación de la Inspección Técnica de Obra, como se señala en el artículo N° 30, de las presentes bases.

Los distintos tipos de obras que se consultan, son aquellos incluidos en el Listado de Precios Unitarios. Los precios de las partidas serán valederos para las 24 horas del día, de Lunes a Domingo, incluso festivos, salvo donde expresamente se indique lo contrario.

ARTICULO N°11: El valor de la oferta incluye todo gasto que irrogue el cumplimiento total del contrato; por tratarse de obras contratadas por la Municipalidad para su territorio, estarán exentas de los derechos municipales.

4.- APERTURA DE LAS OFERTAS

ARTICULO N°12: La apertura electrónica se efectuará a través del sistema de información establecido en el Portal Mercado Público, liberándose automáticamente las ofertas el día y hora establecidos en el Itinerario de Licitación. Los oferentes podrán efectuar sólo una oferta en el portal.

La Comisión de Apertura estará conformada por el Secretario Municipal, quien actuará como Ministro de Fe, el Director de Control y Secretario Comunal de Planificación o por quienes estos designen para estos efectos. De la apertura se levantará Acta de Apertura Municipal, la que será suscrita por los funcionarios antes mencionados.

En este Acto de verificarán los documentos solicitados en el artículo N°9 de las presentes Bases Administrativas. El contenido de los mismos se analizará durante la evaluación de la propuesta. La Comisión de Apertura se limitará a abrir los archivos digitales y a verificar el contenido de ellos, pero en ningún caso podrán calificarlos, con excepción de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

No se abrirán ni considerarán las ofertas que no hubieren ingresado en Secretaría Municipal el Documento de Garantía de Seriedad de la Oferta, solicitado en el Artículo N°9, letra A.1.-

Se revisará, en primer lugar, el sobre que contiene el documento de garantía. Si éste no cumpliera con los requisitos solicitados en el Artículo N°9, letra A.1.-, se declarará fuera de bases y no se abrirá la oferta correspondiente.

Luego, se abrirá los archivos digitales de los "**Antecedentes Administrativos**", mencionándose los documentos que contiene cada uno de ellos, los que se anotarán en el "Acta de Apertura Municipal", dejando constancia además de las ofertas rechazadas (si las hubiere), con la indicación de la causal indicada, y se consignarán las observaciones.

A continuación, se abrirán los archivos digitales de la "**Propuesta Económica**", los cuales se anotarán en el "Acta de Apertura Municipal".

Los proponentes podrán efectuar observaciones dentro de las 24 horas siguientes a la apertura de las ofertas. Estas observaciones deberán efectuarse a través del Sistema de Información.

5.- EVALUACIÓN

ARTICULO N°13: La evaluación de las ofertas se realizará a través de una Comisión Evaluadora, encargada de estudiar y analizar las ofertas, constituida por un funcionario de la Dirección de Obras, un funcionario de la Dirección de Tránsito y un funcionario de la Secretaría Comunal de Planificación, quienes emitirán el informe Final de Evaluación.

Si durante el Acto de Apertura, existiere uno o más oferentes que presenten documentación de los "Antecedentes Administrativos" incompletos, la Comisión Evaluadora podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta (Artículo N°40 del Decreto N°250), siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación.

Para estos efectos, la Comisión Evaluadora solicitará a los oferentes los antecedentes omitidos, antecedentes complementarios, corregir errores de forma u otros requerimientos que esta comisión estime conveniente, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios y omisiones no les

MUNICIPALIDAD DE **PROVIDENCIA**

confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, para lo cual deberá utilizar el foro "Aclaración a las Ofertas" de la plataforma de licitaciones (www.mercadopublico.cl), las que en ningún caso podrán constituir modificación de la oferta ya presentada, ni 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. Los oferentes deberán cumplir el plazo otorgado para su presentación desde la notificación por parte de la Comisión, el cual será breve y fatal. La no presentación de estos documentos en el plazo estipulado o que éstos no cumplan con la vigencia solicitada, hará que la Municipalidad los declare fuera de bases.

En el caso de los oferentes que no cumplieren con los requisitos formales de presentación de la oferta y que posteriormente hayan completado dichos antecedentes en el plazo estipulado en el párrafo precedente, la Comisión Evaluadora asignará hasta un 5% menos en la Evaluación Final.

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

- Oferta Económica 60%
- Currículum 35%
- Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación de la Oferta 5%

Para los efectos del proceso de evaluación de ofertas, el oferente deberá considerar el Anexo N°5 "Metodología y Pauta de Evaluación", en el cual se detalla la metodología y se establecerán las ponderaciones de los criterios, factores y sub-factores que se contemplen.

6.- ADJUDICACIÓN

ARTICULO N°14: El contratista se obliga a mantener vigente el valor de su oferta por el plazo de vigencia de la garantía de seriedad de la oferta señalado en el artículo N°9 letra A.1.-

En caso de existir empate en el resultado de la evaluación general se procederá a adjudicar a la oferta más económica.

La Municipalidad podrá declarar desierta la propuesta cuando las ofertas no resulten convenientes a sus intereses o no se presenten ofertas, o declararla inadmisibles, cuando las ofertas no cumplieren con los requisitos establecidos en las bases. Además, podrá rechazar las ofertas, si el Concejo Municipal no aprueba el Informe de Evaluación presentado, de acuerdo al artículo N°65 letra i) de la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, en el caso de que sea procedente la intervención del Concejo.

ARTICULO N°15: La adjudicación de la propuesta se realizará, mediante Decreto Alcaldicio, a la oferta que haya obtenido la calificación más conveniente a los intereses municipales, una vez ponderados los factores y criterios técnicos y económicos de evaluación. Dicho Decreto, será notificado al proponente favorecido por la Unidad Técnica correspondiente en la forma señalada en la Ordenanza sobre Notificaciones y Publicaciones de Resoluciones Municipales. Resuelta y adjudicada la propuesta o rechazadas todas las ofertas, se devolverán a los proponentes sus garantías, sin intereses ni reajustes, a través de la Tesorería Municipal, a excepción del adjudicatario, quien deberá reemplazarla por la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, y de aquellos oferentes ubicados en el segundo y tercer lugar de acuerdo al orden de prelación establecido en el Informe de Evaluación. A estos últimos les será devuelta la garantía a contar del día siguiente de la fecha de suscripción del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, la adjudicación se notificará a través del Sistema de Información establecido en el Portal Mercado Público.

La adjudicación requerirá el acuerdo del Concejo Municipal.

El plazo máximo que tendrá la Municipalidad para resolver la adjudicación de la propuesta, será de

60 días corridos desde la fecha de apertura de la propuesta. Cuando la adjudicación no se realice dentro de este plazo, la Municipalidad informará en el Sistema de Información las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar e indicará un nuevo plazo para la adjudicación, a través de un Decreto Alcaldicio, además de la renovación de la garantía de seriedad de la oferta en caso de ser necesario.

READJUDICACION

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

- Se desista de la celebración del contrato respectivo.
- Se encuentre inhábil en el momento de la firma del contrato.
- No presente la garantía de fiel cumplimiento del contrato y no suscriba el contrato dentro del plazo establecido por el municipio.

En este caso, a dicho oferente se le hará efectiva la boleta de garantía de seriedad de la oferta.

7.- CONTRATO

ARTICULO N°16: El contrato será redactado por la Dirección Jurídica de la Municipalidad en conformidad a lo establecido en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes de la propuesta, aclaraciones y respuestas a las consultas, si las hubiere, y oferta del proponente.

El adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del **décimo día hábil** siguiente a la fecha de notificación del Decreto de Adjudicación, para lo anterior la empresa debe acudir a la Dirección Jurídica dentro del plazo establecido y firmar el respectivo contrato

El atraso del contratista en la suscripción del contrato o del mandato a que se refiere el artículo N° 23 y/o en la presentación de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, ocasionará que se haga efectiva la garantía de seriedad de la oferta pudiendo en este evento el Municipio readjudicar la licitación o bien declararla inadmisibles. Todo lo anterior, sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda adoptar por los perjuicios irrogados a los intereses municipales.

Para todos los efectos legales emanados del contrato que se celebre, el contratista deberá fijar su domicilio en la ciudad de Santiago.

Las modificaciones de contrato se perfeccionarán en la misma forma y plazos establecidos en el presente artículo.

El contrato estará afecto a los impuestos que exige la ley.

ARTICULO N°17: El contrato deberá protocolizarse en una Notaría Pública siendo de cargo del Contratista los gastos que se originen.

ARTÍCULO N°18 : Si el adjudicatario es persona jurídica, al momento de la firma del contrato, deberá acompañar copia de la documentación que acredite su constitución legal, (escrituras públicas de constitución y modificación de sociedad y protocolización del extracto social correspondiente o en su defecto constancia de haberse inscrito el extracto social en el Registro de Comercio y publicado el mismo en el Diario Oficial dentro de plazo legal, certificado de vigencia de la sociedad otorgado a la fecha con notas marginales) y la personería del representante legal. Para el caso en que exista un texto refundido, deberán acompañarse los citados documentos sólo a partir de dicho texto. No será necesario acompañar estos documentos si ellos se encuentran en Chile Proveedores. Sin perjuicio de esto, la Dirección Jurídica podrá solicitar, adicionalmente, toda aquella

documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.

GARANTÍAS

ARTICULO N°19: El adjudicatario deberá reemplazar la garantía de seriedad de su oferta por una Boleta de Garantía Bancaria o Vale Vista por un monto de **2.000 U.F.**, la que deberá mantenerse vigente durante todo el tiempo que dure éste y hasta un año después de la recepción provisoria de la obra, la que garantizará el fiel y oportuno cumplimiento de todas las obligaciones que asuma el contratista.

En caso de no contar con Boleta o Vale Vista, se podrá entregar una "Póliza de Garantía COD. POL N°102077 de cumplimiento de contrato general de ejecución inmediata", para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato por el mismo monto y vigencia señalados precedentemente, la cual deberá establecer en sus cláusulas especiales que no será aplicable su artículo 9 para este caso, y que las multas y demás cláusulas penales del contrato quedan cubiertas por la póliza. Asimismo, el contratista deberá adjuntar a la póliza una comunicación escrita en que señale el domicilio al que deberá notificarle la Municipalidad del siniestro, si éste ocurriera.

Dicho documento deberá indicar la siguiente glosa:

En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y todas las obligaciones solicitadas, de _____ o de la Empresa _____ por la obra denominada **"EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA PERIODO 2014-2017"**, a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9.

En caso de presentar Vale Vista, la glosa deberá ser escrita en el reverso del documento. Si es Boleta de Garantía, ésta deberá ser a la vista e irrevocable.

El contratista será responsable ante terceros de todo daño, detrimento o perjuicio que ocasione con motivo de las obras, cualquiera sea su causa u origen. En consecuencia, a la Municipalidad no le cabe responsabilidad alguna al efecto.

ARTICULO N°20: La garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato solicitada en el artículo precedente, caucionan también el pago de las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores de los contratantes.

ARTICULO N°21: En caso de incumplimiento del contratista de las obligaciones que le impone el contrato o de las obligaciones laborales pecuniarias o previsionales con sus trabajadores, la Municipalidad estará facultada para hacer efectiva la garantía de cumplimiento, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna.

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

ARTICULO N°22: La boleta bancaria o póliza de garantía a que se refiere el artículo N°19 precedente, deberá acompañarse por el proponente al momento de la firma del contrato en la Dirección Jurídica.

ARTICULO N°23: Al momento de la entrega de la Garantía en la Dirección Jurídica, el contratista deberá otorgar mandato a la Municipalidad, tan amplio como en Derecho se requiera, para que esta pueda ejercer los derechos que emanen de los instrumentos señalados en el artículo N°19 precedente, incluyendo la facultad de cobrar y percibir los montos señalados en el instrumento



respectivo. Este mandato estará vigente durante todo el plazo de la obra y sus prórrogas y hasta su total y completa ejecución, y solo terminara una vez que se emita y notifique el respectivo Decreto Alcaldicio de Recepción Definitiva de las obras, en la forma dispuesta en el artículo N°56 de estas bases.

ARTICULO N°24: El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de la Municipalidad será el encargado de vigilar el cumplimiento por parte de la empresa contratista o subcontratista de la obra, de la normativa relativa a lo dispuesto por el artículo 66 Bis de la Ley 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y el artículo 3° del Decreto Supremo N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud.

El contratista deberá entregar a la ITO, la "Cartilla de Registro Control de Empresas Contratistas y Subcontratistas" dentro del plazo de tres días siguientes a las suscripción del contrato.

9.- MODIFICACIONES

ARTICULO N°25: La Municipalidad se reserva el derecho de solicitar nuevos precios para ser incorporados al Listado de Precios Unitarios, de acuerdo con las condiciones que se indican en los artículos siguientes.

OBRAS EXTRAORDINARIAS

ARTICULO N°26: Si se dispone la realización de una Obra que no estuviese comprendida dentro de las Bases Técnicas o en el Listado de Precios Unitarios, el contratista deberá presentar en el Departamento de Construcción el presupuesto de dichas obras y el plazo si procede, en los formularios diseñados para el efecto, en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la fecha de anotación en el Libro de Obras por parte de la I.T.O. Se debe acompañar un desglose de cubicación y precios unitarios.

ARTICULO N°27: El nuevo Precio Unitario que se acuerde con el Departamento de Construcción podrá ser aprobado mediante el V°B° correspondiente, o rechazado por la Alcaldía. Esta aprobación o rechazo, se materializará por Decreto Alcaldicio y ello será comunicado al contratista por la I.T.O. a través del Libro de Obras. Sólo después de ello, se podrán iniciar los trabajos que requieren este nuevo Precio Unitario.

ARTICULO N°28: La modificación del contrato, se entenderá vigente desde la fecha del Decreto Alcaldicio, el que será notificado, además a través de la anotación en el Libro de Obras.

Si las obras que involucran este nuevo precio unitario, se ejecutaran sin cumplir con las condiciones señaladas, ellas serán de cargo y responsabilidad exclusiva del contratista, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Obras.

El plazo para suscribir las modificaciones del contrato, será el mismo que para el contrato original.

10.- REAJUSTES:

ARTICULO N°29: Los precios unitarios se reajustarán anualmente en un 100% de la variación que experimente el I.P.C. que determine el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), usando como base el mes anterior a la firma del contrato.

11.- PAGOS

ARTICULO N°30: Se cursarán Estados de Pago mensuales, de acuerdo a los encargos de trabajos recepcionados. Los pagos se efectuarán a más tardar dentro de los 15 días siguientes desde que la I.T.O. recepcione conforme la factura y todos los certificados y documentos definidos en las presentes Bases como requisitos para proceder al pago.

Las cubicaciones de las obras a ejecutar, se harán al momento del encargo, dejando la I.T.O. constancia de ellas en el Libro de Obra.

En la recepción se verificarán las cubicaciones y la correcta ejecución de las obras, las que se pagarán de acuerdo a lo ejecutado y al cumplimiento de plazos.

En caso que existan observaciones a los trabajos, la I.T.O. dejará constancia en el Libro de Obras y otorgará los plazos correspondientes para corregirlas.

Los valores de las obras, serán los correspondientes al momento de ejecutar el encargo.

Cualquier modificación al encargo, deberá ser previamente autorizada por la I.T.O., quien realizará las correspondientes correcciones, sólo si estas se encuentran debidamente justificadas.

El último Estado de pago, se cancelará una vez decretada la Recepción Provisoria.

Los encargos de trabajos deberán ser ejecutados a medida que sean pedidos por la I.T.O., estos encargos se podrán efectuar mediante la anotación respectiva en el Libro de Obras o vía e-mail, indicando además el plazo de ejecución.

Dependiendo del tipo de encargo, se entregarán los plazos de ejecución. Para obras nuevas de gran envergadura, el contratista deberá presentar en un plazo no mayor a 5 días, contados desde la anotación en el Libro de Obras, una Carta Gantt detallada y el análisis de las etapas constructivas de la obra, las que serán aprobadas por la I.T.O. En caso de incumplimiento, el contratista se hará acreedor a una multa de acuerdo al artículo N° 59 de las presentes bases. Los encargos, serán recibidos de acuerdo a los plazos indicados por la I.T.O. para su ejecución.

En todos los casos, la recepción de los encargos se hará siempre y cuando la totalidad de los escombros, materiales y equipos se hayan retirado, quedando la vía pública expedita.

Los trabajos programados de reposición de calzadas, se ejecutarán preferentemente los fines de semana, en especial en las calles o avenidas de mayor flujo vehicular de la comuna, salvo en los casos determinados por la Municipalidad.

Todos los trabajos deben contar con el permiso correspondiente, el cual estará exento del pago de derechos municipales. Los permisos deben ser solicitados ingresando el formato tipo. Los trabajos de calzada deben contar con la aprobación de la Dirección de Tránsito. En casos de emergencia, se hará entrega de Permisos Especiales que autoricen la ejecución de los trabajos. En todo caso, el permiso respectivo debe permanecer siempre en obra.

La I.T.O. puede proceder a hacer la recepción de los encargos a cualquier hora del día hábil siguiente al plazo de término.

En caso de existir impedimentos para el término de los encargos contratados, originados por algún servicio público u otra causal debidamente comprobada por la I.T.O. y sin que tenga responsabilidad el contratista, la Municipalidad podrá recibir los trabajos realmente ejecutados y los cancelará en el respectivo Estado de Pago, encargándose las partidas pendientes en el Estado de Pago siguiente.

ARTICULO N°31: PARA CADA ESTADO DE PAGO, se deberá presentar:

- a) **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y**

PREVISIONALES: Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en la obra de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F-30-1).

- b) **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA:** en la que indique el número de trabajadores de la empresa y de los subcontratos que intervinieron en la obra en el período que comprende el estado de pago. Esta información deberá ser coincidente con la cantidad de trabajadores indicada en los respectivos certificados de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales.
- c) **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS,** si las hubiere.
- d) **ACTA DE RECEPCIÓN DE LAS ÓRDENES DE TRABAJO** donde se incluyen fechas de inicio y término de los encargos.
- e) **ESTADO DE PAGO DETALLADO** en el que se incluyan todas las partidas correspondientes a los encargos u obras encomendadas.
- f) **FACTURA CORRESPONDIENTE**
- g) **CERTIFICADO DE LAS ENTIDADES CORRESPONDIENTES** que acredite que se ha dado cumplimiento a las disposiciones de la ley N° 16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- h) **RECIBO O CERTIFICADO** que acredite el pago o autorización para la disposición de los materiales excedentes o escombros por parte de un vertedero o botadero debidamente autorizado.
- i) **RESULTADOS DE ENSAYES DE LABORATORIO,** exigidos de acuerdo a los trabajos ejecutados, según se indica en las presentes Bases Administrativas.
- j) **FORMULARIO DE CALIFICACIONES** emitido por la Inspección Técnica de Obras, firmado por la empresa contratista.

Y toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Obras, durante el período que comprende el Estado de Pago.

ARTICULO N°32: Queda expresamente prohibido que el adjudicatario de la licitación sin la autorización expresa del Municipio, ceda o transfiera a terceros, a cualquier título, los derechos emanados del contrato con excepción de la cesión de créditos que se rige por la Ley N° 19.983 de 2004.

El plazo para rechazar una factura será de 30 días en conformidad a lo que establece el Artículo 3 N° 2 de la referida ley N° 19.983, de 2004.

12.- RETENCIONES

ARTICULO N°33: Para el caso que el contratista o subcontratista no acredite oportunamente el cumplimiento de las obligaciones laborales pecuniarias y previsionales en la forma señalada en el artículo N° 31, la Municipalidad podrá retener de las obligaciones que tenga a favor de aquel o aquellos, el monto de que es responsable solidariamente a favor de los trabajadores de éstos, incluidas las eventuales indemnizaciones legales que correspondan por el término de la relación laboral, solo respecto del tiempo o período durante el cual el o los trabajadores del contratista o del subcontratista prestaron servicios para la Municipalidad, durante la ejecución de la obra.

13.- RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

ARTICULO N°34: Será deber y responsabilidad del contratista:

- a) Informar a la Municipalidad, dentro de un plazo de 3 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno, el nombre del Experto en Prevención de Riesgos contratado para el evento, como así también cualquier cambio que se produzca y toda otra información

MUNICIPALIDAD DE
PROVIDENCIA

- necesaria para dar cumplimiento a la normativa legal aplicable al régimen de subcontratación.
- b) Cumplir con la Normativa Vigente respecto a las obligaciones Laborales y Previsionales así como también la relativa a la Higiene y Seguridad respecto a todos los trabajadores que desempeñen alguna función, con ocasión del cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que se le encomienda.
 - c) Mantener informada, en forma escrita y actualizada a la Inspección Técnica, respecto a todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad en la obra como parte del contrato encomendado. Además, deberá informar a la Inspección Técnica, el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de todos los trabajadores de la obra, mediante la presentación de los respectivos Certificados de la Inspección del Trabajo que la ley establece, respecto a la propia empresa contratista como de las empresas subcontratistas. Estos certificados deberán ser presentados para la cancelación de cada estado de pago de la forma definida en el artículo N°31 de las Bases Administrativas, las que deben contener la información de la obra (nombre y ubicación) y deben cubrir el período total del estado de pago a cursar.
 - d) Mantener informada, en forma escrita y actualizada, a la Inspección Técnica respecto al cumplimiento de la normativa de Higiene y Seguridad que la Ley establece respecto de la propia empresa contratista y todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad en la obra como parte del contrato encomendado.
 - e) Disponer de todos los equipos y medidas de seguridad adecuados para el personal propio o subcontratado, para evitar accidentes laborales.
 - f) El personal que esté ejecutando labores, deberá estar debidamente uniformado (polera con logo de la empresa). dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno.
 - g) Queda estrictamente prohibido que el personal use como comedor, baño o vestidor otro lugar que no sea el destinado para tal efecto.

En caso que no cumpla, o lo haga fuera del plazo antes referido, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°59 de estas bases.

ARTICULO N°35: Será obligación del contratista la coordinación con los vecinos, de los encargos que involucren interrupción de los accesos vehiculares a sus propiedades, para lo cual deberá documentar previamente ante la I.T.O. dichos acuerdos.

En el caso de obras de gran envergadura o cuando la I.T.O. lo requiera, el contratista deberá repartir a los propietarios involucrados en el proyecto, los folletos o cualquier documento explicativo de las obras, que la I.T.O. haya confeccionado para tal efecto.

Será responsabilidad del contratista, verificar la existencia de redes de servicios, previo a la demolición de pavimentos.

ARTICULO N°36: Será responsabilidad exclusiva del contratista mantener en el lugar de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores que en ella se desempeñen, desde la entrega del terreno y durante la ejecución de la obra y sus prorrogas o adiciones, si las hubiere. Lo anterior, de acuerdo al Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud.

ARTICULO N°37: Será responsabilidad exclusiva del contratista, la correcta ejecución de las obras contratadas y de la calidad de los materiales empleados en ésta, responsabilidad que se mantendrá vigente durante el período de garantía. El favorecido, en consecuencia, se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier obra mal ejecutada a juicio de la Municipalidad.

Esta obligación no exime al contratista de la responsabilidad civil que le corresponde durante el plazo que establece la Ley.



ARTICULO N° 38: Se deja constancia que las eventuales marcas que se indiquen en las Bases Técnicas son sólo referenciales, no obstante la calidad de los materiales y elementos deberán cumplir con el estándar de calidad de la marca indicada como referencia. Ante cualquier duda de la Inspección Técnica el contratista deberá efectuar a su costa las correspondientes certificaciones ante un laboratorio reconocido y aprobado por la Municipalidad.

Todos los materiales, equipos y elementos que resulten de las demoliciones o transformaciones y cuya utilización no esté contemplada en la nueva obra, deberán ser entregados bajo inventario, ordenados, apilados, libre de escombros y limpios en la bodega municipal u otro recinto municipal, previo visto bueno de la Inspección Técnica. El contratista deberá entregar copia de la guía de ingreso a bodega correspondiente.

La utilización en la obra de cualquier materia, equipo o elemento proveniente de la demolición o transformación, debe contar con la aprobación de la Inspección Técnica.

Los materiales no utilizables serán retirados por el contratista y enviados a un botadero autorizado, previa autorización de la ITO.

ARTICULO N°39: El contratista deberá designar un profesional del área a cargo de las faenas (Ingeniero, Arquitecto o Constructor Civil), con teléfono celular para ser ubicado en cualquier momento, responsable de la conducción de las obras con quien deberá entenderse la Inspección Técnica en relación de la misma, con una experiencia mínima de 5 años, acreditado mediante Declaración Jurada, certificados y currículum, que deberá entregar dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno. En caso que no presente dicho documento, o lo haga fuera del plazo antes referido, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°59 de estas bases.

ARTICULO N°40: Efectuada la entrega de terreno, será responsabilidad del ITO de la Obra, remitir obligatoriamente al Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de la Dirección de Emergencias Comunales y Seguridad Interna, una copia firmada por la empresa contratista y subcontratista del Anexo V del Reglamento N°110 para "Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadoras de Servicios de la Municipalidad de Providencia", donde conste la recepción y toma de conocimiento de dicho Reglamento.

ARTICULO N°41: El contratista llevará en las faenas un Libro de Obras que será proporcionado por la Municipalidad, donde se anotarán las deficiencias, atrasos u observaciones que le merezcan el desarrollo de la obra a la Inspección Técnica. Asimismo, el contratista podrá efectuar consultas o solicitar aclaraciones por este medio.

Para el caso de obras de envergadura, el contratista deberá mantener permanentemente un legajo completo de antecedentes, planos y bases técnicas de la obra, además de todos aquellos documentos y antecedentes exigidos por la Ley N°20.123 de Subcontratación.

ARTICULO N°42: Los materiales empleados en la obra deberán cumplir con la norma del Instituto Nacional de Normalización y con las instrucciones del fabricante.

La Inspección Técnica podrá solicitar en cualquier momento ensayos de las Obras ejecutadas y/o certificados de calidad de los materiales utilizados, emitidos por entidades como IDIEM O DICTUC, de cargo del Contratista.

Es obligación del contratista y requisito para cursar el Estado de Pago correspondiente, la presentación de los siguientes ensayos, los que serán de cargo del contratista:

MUNICIPALIDAD DE
PROVIDENCIA

ACTIVIDAD	ENSAYES	FRECUENCIA
Calzada de hormigón	Flexo tracción	Mín. 1 por pista
Calzada de asfalto	Densidad	1 para superficies mayores a 30 M ²
Acera de hormigón	Compresión	1 para superficies mayores a 50 M ²
Base estabilizada	Granulometría	1 para volúmenes mayores a 50 M ³
	Densidad	1 por pista
	C.B.R.	1 para superficies mayores a 250 M ²

Además de los ensayos indicados, la I.T.O. podrá exigir ensayos y/o certificados de calidad de los materiales utilizado en cualquier obra que le merezca duda, en cuyo caso la municipalidad cancelará sólo aquellos ensayos que obtengan los resultados exigidos en las Bases Técnicas. Por cada ensayo solicitado por la I.T.O. que tenga resultados deficientes estará afecto a multa de acuerdo a lo indicado en artículo N°59 de las presentes Bases, no obstante deberá rehacer la obra a su costo.

Los encargos, se cancelarán junto con la presentación de los resultados de ensayos correspondientes. Estos ensayos deben ser realizados por laboratorios certificados por el MINVU.

ARTICULO N°43: Para la reparación y ejecución de instalaciones, tales como: eléctricas, agua, alcantarillado, teléfono, etc., el contratista deberá cumplir con las normas y reglamentos de los servicios correspondientes.

El municipio no entregará planos referenciales de la ubicación de servicios.

ARTICULO N°44: El contratista debe tener siempre disponible un mail y teléfono celular, donde se le pueda comunicar de las actividades que debe ejecutar con urgencia, cualquier día y hora, **inclusive en días sábados, domingos y festivos**. Debe contar además con vehículo para controlar permanentemente lo que sucede en terreno.

Al momento de hacer los encargos, el contratista debe contar con: odómetro, huincha y cámara digital, a fin de crear un registro que permita determinar las condiciones del terreno en forma previa y posterior a la ejecución de los encargos.

Para desarrollar y coordinar las emergencias, la I.T.O. informará al contratista por cualquiera de los medios de comunicación dispuestos, formalizando dicho encargo, al día hábil siguiente.

Para las obras y reparaciones de extrema urgencia el contratista deberá disponer de a lo menos una cuadrilla, cuya intervención puede ser solicitada en cualquier momento en forma verbal por la I.T.O., ratificándola posteriormente en el Libro de Obras. Estos trabajos deben iniciarse a más tardar a la hora del aviso verbal y/o Libro de obra.

En aquellos trabajos que sea necesario hacer instalación de faenas, se cercará el área a ocupar en todo su perímetro con un cierro provisorio de 2,0 mts. de altura, construido en base a placa OSB de 11 mm. de espesor. Este cierro se pintará exteriormente de color indicado por la I.T.O.

Las áreas de trabajo deberán ser advertidas con delineadores o cerradas con malla de P.V.C. color naranja.

ARTICULO N°45: Será de cargo del contratista la obtención de los empalmes provisorios de agua potable, electricidad, etc. que sean necesarios para la ejecución de las obras de envergadura, como asimismo el pago de los consumos respectivos.

En aquellas Obras en que existen empalmes, será de cargo del contratista el pago de los consumos de agua potable, electricidad, gas, teléfono, etc., durante el período de ejecución de los trabajos. En todos los puntos de trabajo, deberán utilizarse baños químicos.

ARTICULO N°46: El contratista deberá instalar en cada lugar de trabajo a lo menos un letrero tipo, según el plano que se adjunta (Anexo N° 6), en el cual se indica sus dimensiones y contenido (mandante, ejecutor, teléfonos, e-mail). Este letrero deberá estar en perfecto estado de conservación y presentación a criterio de la I.T.O., lo cual será fiscalizado y sancionado con el equivalente a 1 U.T.M. por falta, la que se hará efectiva en el Estado de Pago correspondiente.

Para el caso de obras de gran envergadura o cuando lo determine la I.T.O., el contratista deberá instalar un letrero de dimensiones mayores, según plano que se adjunta (Anexo N° 6).

ARTICULO N°47: El contratista será responsable ante terceros de todo daño detrimento o perjuicio que ocasione con motivo de las obras, cualquiera sea su causa u origen. En consecuencia, a la Municipalidad no le cabe responsabilidad alguna al efecto.

Se deberá considerar protección y permanente mantención de aquellas especies vegetales que permanezcan en el lugar de las obras, de acuerdo a lo dispuesto por las Ordenanzas municipales que correspondan.

Con el objeto de establecer responsabilidades, el contratista deberá registrar en video o fotografía digital, las zonas de trabajo previo a su ejecución. En caso contrario, cualquier reclamo deberá ser resuelto por el contratista a su costo.

ARTICULO N°48: Durante la ejecución de las obras el contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar obras existentes de agua potable, redes de alcantarillado, cámaras, grifos, soleras, postes de electricidad, canalización de teléfonos, etc. Cualquier daño que se produzca en este sentido, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo.

Para los trabajos de mantención de calzadas el contratista deberá contemplar la existencia en la comuna de estaciones de conteo vehicular que consiste en espiras conductoras instaladas bajo el pavimento. Cuando deban realizarse trabajos en zonas que afecten a las instalaciones de conteo se deberá dar aviso a la I.T.O. para definir las reparaciones a efectuar, en todo caso se cuidará de no provocar daños en ellas, en caso contrario será de cargo del contratista el costo de reposición de las instalaciones dañadas.

ARTICULO N° 49: Será de cargo y responsabilidad del contratista, la colocación, el control y vigencia de las señalizaciones tanto diurna como nocturna, para las interrupciones y desvíos del tránsito vehicular y peatonal que requiera el desarrollo de las faenas como asimismo para indicar la existencia de los trabajos, materiales, escombros, excavaciones. Será de exclusiva responsabilidad del contratista todo accidente, daño, perjuicio o menoscabo ocasionado en la persona o bienes ajenos con motivo del incumplimiento, cumplimiento tardío o imperfecto de estas obligaciones.

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

- a) El artículo 102 de la Ley de Tránsito.
- b) Decreto N° 78 del año 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba el Manual de Señalización de Tránsito.
- c) Ordenanza Comunal de Ornato N°1 de fecha 24 de Enero de 2002 y sus modificaciones.

- d) Ordenanza Comunal N°14 de 14 de Enero de 2004, sobre Ocupación Transitoria del Espacio Público por ejecución de faenas.
- e) Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.
- f) Ley N°20.123, trabajo en Régimen de Subcontratación y su Reglamento.
- g) Circular N°2.345/07 de la Superintendencia de Seguridad Social, que imparte instrucciones respecto a las obligaciones impuestas a las empresas por la Ley N°20.123.
- h) Reglamento N°110 para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.
- i) Permiso Municipal correspondiente.

Y de toda otra Norma Constitucional, Legal, Reglamentaria u Ordenanzas, relativa a la materia de la presente licitación.

ARTICULO N°50: El contratista estará obligado a solicitar todos los permisos municipales de rotura y ocupación de veredas y calzadas que sean necesarios para la ejecución de las obras, los que estarán exentos del pago de derechos, por tratarse de una obra municipal.

ARTICULO N°51: Terminada la ejecución de una obra, el contratista deberá proceder, de inmediato, a retirar todos los materiales excedentes y escombros depositados en la vía pública.

Durante la ejecución de los trabajos, no se podrá mantener escombros por más de **48 horas** ni podrán ser acopiados en lugares donde impidan el tránsito peatonal o vehicular, para lo cual será obligación del contratista contar con un equipo permanente compuesto de:

- un camión tolva de 6 m³ de capacidad mínima y
- un minicargador tipo Bobcat.

Si el contratista no cumpliere lo anteriormente señalado, la Municipalidad procederá a multarlo, de acuerdo a lo indicado en artículo N°59 de las presentes Bases.

14.- PLAZOS

ARTICULO N°52: El contrato tendrá una duración de tres años, dándose inicio a partir de la fecha de entrega de terreno.

Una vez firmado el contrato y entregadas las garantías en la Dirección Jurídica, se levantará Acta de Entrega de Terreno, la que será suscrita por el contratista, la I.T.O. y el Director de Obras Municipales.

ARTICULO N°53: En aquellas obras de construcción que cuenten con proyecto aprobado por el SERVIU, el contratista deberá presentar las garantías requeridas por ese Organismo, y ajustarse a las exigencias establecidas de acuerdo a norma (ensayos y otros), solicitar la Recepción Final y presentar plano As Built.

Los gastos de Inspección serán cancelados por el municipio.

15.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

ARTICULO N°54: A la recepción provisoria de los trabajos, el contratista deberá reintegrar el Libro de Obra que fuera aportado por la Municipalidad.

LA RECEPCIÓN PROVISORIA

ARTICULO N°55:

- a) Una vez recibidos los encargos correspondientes al último Estado de pago, el contratista deberá solicitar por escrito en el Libro de Obras, a la unidad municipal a cargo de la inspección de la obra la recepción provisoria de la misma.
Se procederá a dicha recepción dentro de los 5 días hábiles siguientes a la petición
Por la envergadura de las obras del contrato, se revisarán encargos en forma aleatoria de cada Estado de Pago.
Se levantará un Acta de Recepción Provisoria la que deberá ser firmada por el contratista, la ITO y el Director de Obras.
La ITO deberá solicitar a la Dirección de Administración y Finanzas, la Liquidación de Contrato a fin de aprobar mediante Decreto Alcaldicio esta Recepción Provisoria.
- b) Si en el acto de recepción se encontraren observaciones, se otorgará un plazo adicional desde la fecha en que se anotan las observaciones en el Libro de Obras. De no cumplirse la solución de las observaciones en el plazo indicado se cursará una multa de acuerdo a lo indicado en el artículo N°59
- c) Si el contratista cumple el plazo establecido para solucionar las observaciones, se efectuará la Recepción Provisoria con la fecha correspondiente al término de las obras.
- d) En ningún caso podrá el contratista excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos, o negarse a reconstruirlos bajo pretexto de haber sido aceptados por el inspector de la obra, reconstrucción que será obligatorio efectuar.

DE LA LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO

ARTÍCULO N°56: Dentro de los 30 días anteriores al vencimiento de la garantía de las obras, la Municipalidad deberá efectuar la liquidación del contrato y la Recepción Definitiva de las obras.

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

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

ARTICULO N°57: Una vez efectuada la liquidación del contrato y si no hubiera observaciones por parte de la Municipalidad, se procederá a efectuar la Recepción Definitiva de las obras.

Para la Recepción Definitiva se levantará acta suscrita por el contratista, o el profesional designado por la empresa, el Inspector Municipal responsable de la obra y el Director de Obras.

La Recepción Definitiva de las obras y la liquidación del contrato serán aprobadas por Decreto Alcaldicio el que dispondrá además, la devolución de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.

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

17.- MULTAS

ARTICULO N°58: La Municipalidad se reserva el derecho, de aplicar sanciones al Contratista en el caso de que no haya dado cumplimiento a cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato o que le impone la Ley.

Para ello, la ITO deberá remitir un informe del Director de Obras a la Alcaldesa, con los antecedentes

MUNICIPALIDAD DE
PROVIDENCIA

para la aplicación de la multa, para su V°B° correspondiente. Esta aprobación constará por Decreto Alcaldicio, el cual será notificado al contratista por parte de la ITO.

Las multas podrán ser apeladas por el contratista en un plazo de 5 días hábiles desde la fecha de su notificación, mediante documento escrito que deberá ingresar en Oficina de Partes, dirigida a la Alcaldesa.

Las multas que se apliquen al contratista deberán ser pagadas en Tesorería Municipal y su comprobante deberá ser presentado junto a la factura del Estado de Pago correspondiente durante el período de ejecución de la obra.

ARTICULO N°59: El monto de las multas será el que se indica a continuación, las cuales serán notificadas por la ITO, con su correspondiente Decreto Alcaldicio, para efectos de la aplicación:

MULTA	MONTO
Incumplimiento de la Ley de Tránsito	1 UTM por evento.
Incumplimiento de Ordenanzas Municipales	1 UTM por evento
Deficiencia en la conducta de los empleados del contratista	0,5 UTM por evento
No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordenan la Ley y los reglamentos	3 UTM por evento
Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la Inspección Técnica en el Libro de Obras	3 UTM por instrucción
Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas	1 UTM por infracción
Incumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo	3 UTM por día
En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	3 UTM por día de atraso
Abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública sin autorización	5 UTM por evento
Confeccionar mezclas de mortero u hormigón en forma manual directamente en sobre el pavimento	5 UTM por evento
Atraso en la entrega de las obras	1 UTM por cada día de retardo
Ensayes con resultados negativos	3 UTM por ensaye
Emergencias no atendidas oportunamente según requerimiento de la I.T.O.	5 UTM por evento

ARTICULO N°60: Serán causales de término anticipado del contrato las siguientes:

- a) La resciliación o mutuo acuerdo entre las partes.
- b) Quiebra o insolvencia del Contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- c) Fuerza mayor
- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) Incumplimiento grave de las bases, así como cualquiera de las obligaciones que el contratista asuma en virtud del contrato, siendo suficiente para ello el Informe de la Dirección de Obras, pudiendo la Municipalidad hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento, hasta el monto del perjuicio ocasionado con el incumplimiento. Se considerará incumplimiento grave, cuando el monto acumulado de las multas supere el 25% del valor total del contrato.

En estos eventos el contrato terminará por vía administrativa sin necesidad de intervención judicial alguna, procediéndose a su liquidación final.



18.- OTRAS DISPOSICIONES

ARTICULO N°61: Jerarquía de Antecedentes

Las Aclaraciones y Respuestas a Consultas primarán por sobre las Bases Administrativas y las Bases Técnicas.

Toda injerencia administrativa indicada en las Bases Técnicas es válida en la medida que no se contrapongan con las indicadas en las Bases Administrativas.


NVL/rqc


NICOLAS VALENZUELA LEVI
Secretario Comunal de Planificación



LICITACION PÚBLICA

**“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”**

BASES TÉCNICAS

GENERALIDADES:

Las obras o reparaciones que se encomienden se podrán realizar en el Bien Nacional de Uso Público, en el interior de recintos de propiedad municipal, en arriendo, entregadas en comodato y otros según lo determine la Municipalidad.

Las Bases Técnicas señaladas en el Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias del SERVIU Metropolitano, serán complementarias a estas Bases Técnicas y se pueden consultar en la página web www.serviu.cl/13/pavimentación.

I.- OBRAS DE CONSTRUCCION

A.- BASES

A.01.00.0

Base estabilizada

Sobre la sub-base debidamente compactada, nivelada, y recibida por la I.T.O., se extenderá una capa de material estabilizado, el espesor será indicado por la I.T.O.

El estabilizado será compactado con la humedad óptima, hasta conseguir como mínimo el 95% de la densidad máxima compactada seca (DMCS), determinada por el ensayo del Proctor Modificado (Nch 1534-2). Se compactará por capas de un espesor máximo de 20 cm.

El material de la base estabilizada deberá cumplir con la granulometría indicada en Manual de Pavimentación y Aguas Lluvia del SERVIU Metropolitano, Diciembre 2005.

Cada vez que lo estime conveniente, la I.T.O. podrá solicitar cualquiera de los siguientes ensayos relacionados con la construcción de subrasantes y bases:

- Análisis granulométrico de suelos, designación ASTM, D 422.
- Límites de Atterberg , designación ASTM, D 4318.
- Compactación Proctor Modificado, designación ASTM, D 1557.
- Ensaye CBR, designación ASTM, D 1883.
- Densidad del suelo, mediante cono de arena, designación ASTM, D 1556.
- Densidad en terreno, mediante densímetro nuclear, designación ASTM, D 2922.
- Abrasión del agregado grueso, designación ASTM, C 131.

A.02.00.0

Base de Arena

Las bases de arena estarán constituidas por material granular y un contenido de finos que no sobrepase el 15%. Se deberán compactar mecánicamente.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

A.03.00.0

Relleno de Arena Rubia

Esta actividad contempla el relleno y compactación por medios hidráulicos, de arena con contenido de finos no mayor al 15%. Se utilizará en canalización de ductos, tanto para la cama de arena de la tubería como para el relleno de las oquedades entre la tubería. Esta envoltura será como mínimo, hasta 0.10 mts sobre la clave de las tuberías.

A.04.00.0

Base de Grava

Considera una capa de ripio chancado con tamaño máximo de 1 ½", de 5 cms. de espesor. Esta capa deberá ser compactada y mojada, de manera que la grava penetre en la sub-base. El proceso se repetirá hasta que la superficie no presente afloramientos de tierra y la piedra ya no se pueda incorporar al subsuelo.

La compactación se hará por medios mecánicos y el material se humedecerá debidamente produciendo el máximo de compactación posible. En veredas, se debe abarcar incluso la zona de las solerillas.

A.05.00.0

Base de suelo cemento e = 0, 15 m.

La base de suelo cemento deberá contener 85 Kg. cem. / M3, mezclándose homogéneamente con arena y estabilizado natural o de planta. La razón de arena y estabilizado natural será en proporción 1:1 en Volumen Seco.

Una vez que el material esté mezclado en forma homogénea, deberá depositarse en la zona donde será colocado, para ser esparcido uniformemente compactando a humedad óptima, consiguiendo como mínimo un 95% del Proctor Modificado.

A.06.00.0

Carpeta de maicillo compactado

Comprende el suministro, transporte, colocación y compactación con placa vibradora de una carpeta de maicillo. El espesor será el que determina la I.T.O.

A.07.00.0

Carpeta de Gravilla

A.07.01.0

Provisión

Comprende la provisión de gravilla de buena calidad, tamaño máximo ¾", la cual podrá ser chancada o de canto redondo según se requiera.

A.07.02.0

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
Colocación

Comprende la colocación de gravilla en un espesor determinado por la I.T.O., previa nivelación y compactación del terreno. Este ítem, incluye nivelación y compactación del terreno.

B.- Calzadas

B.01.00.0 a B.08.03.0

Calzada de hormigón de cemento vibrado

Su ejecución deberá cumplir con las Normas SERVIU (Manual de Pavimentación y Aguas Lluvia, Serviu Metropolitano, Diciembre 2005) y Normas INN respectivas.

Previo a la colocación del hormigón, la base estabilizada se humedecerá superficialmente con agua.

La dosis mínima de cemento será de 340 Kg. cem. / M3 de hormigón elaborado.

La resistencia media a los 28 días, medida a flexotracción será como mínimo 50 Kg. / cm², con un nivel de confianza mínimo de 80% y tamaño máximo nominal de 40 mm.

El moldaje para la confección de pavimentos en calzada debe tener la misma altura que el espesor del pavimento.

Las juntas transversales se distribuirán conforme a normativa SERVIU y consistirán en una ranura de un máximo de 2 mm. sin sello y una profundidad de 1/3 del espesor del pavimento.

Para el caso de los pavimentos antiguos, el sello de las juntas será del tipo masilla elástica acrílica capaz de deformarse al 100% y con una adhesión tal que pueda dilatarse en un 150%, sin experimentar desprendimiento, éste quedará a unos 4 mm. bajo el nivel superior de la calzada.

El contratista deberá proveer los medios para proteger el pavimento, tanto de sus propios equipos como del público en general. El pavimento se entregará al tránsito cuando las juntas del tramo se encuentren selladas, la superficie se encuentre limpia y la resistencia del hormigón haya alcanzado el 75 % de la resistencia característica especificada.

Se podrá exigir lisura al pavimento terminado, no aceptándose ondulaciones mayores a 4 mm. Además para el correcto curado se utilizará un compuesto de curado, aplicado con fumigador sobre el hormigón fresco.

Este ítem considera la confección de la losa de hormigón, con sus juntas y sellos cuando se requiera.

B.01.01.0 a B.08.03.0

Calzada de H.C.V. con acelerante de fraguado

Al hormigón descrito en el punto anterior se le agregará un acelerador de fraguado del tipo, SIKA 3 o similar con el objeto de una pronta puesta en servicio.(con el objeto de obtener las resistencias necesarias para su puesta en servicio, de acuerdo a los plazos que indique la ITO)

B.09.00.0

Adocreto prefabricado e=0,08 m.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Estos elementos deben cumplir con el código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras de pavimentación del Minvu. Se define una resistencia característica a la compresión de 450 kg./cm². y se instalarán en la forma de aparejo indicadas para cada caso.

B.09.01.0

Adocreto sobre arena

Se emplearán adocretos prefabricados microvibrados de 8 cm. de espesor sobre una capa de arena de 3 cm. de espesor una vez compactado, tamaño máximo 10 mm.

Recibida la base estabilizada por la I.T.O. se colocará una base de 3 cm. de espesor de arena de lepanto fina o arena de estuco seca, de tamaño inferior a 1,2 mm, la que será alisada con una regla para cumplir exactamente con los niveles proyectados sobre la que irá asentado el adocreto prefabricado, según diseño definido por la ITO y con separación entre adocretos de 2 a 5 mm. Previamente se deben instalar los elementos de restricción de borde.

La base de arena deberá quedar aproximadamente a 2 cm. sobre el nivel normal antes de ser compactado. La superficie del adocreto no debe mostrar desniveles de tal modo que una regla de 3 m. de longitud, asentada sobre el pavimento, debe tomar contacto con todos los adocretos colocados. A continuación se extenderá sobre esta superficie una capa de arena fina, seca y limpia, que deberá rellenar las juntas entre adocretos (emboquillado), para lo que se empleará una escoba o escobillón. Hecho esto, deberá quedar sobre la superficie, una delgada capa de arena (aproximadamente 0,5 cm. de espesor) que servirá de amortiguador de la placa vibradora que será pasada a continuación. Deberá efectuarse mínimo tres pasadas de la placa, para conseguir una superficie plana y uniforme. Terminado este proceso, se barrerá la superficie pavimentada, dejándola completamente limpia. Las unidades dañadas durante la compactación deberán ser reemplazadas.

Cuando deban efectuarse remates en la colocación de estos elementos estos se harán con mortero de una dosificación en volumen de 1:3, el que deberá llegar a la base estabilizada.

La superficie de estos remates deberá tener terminación similar a la superficie del elemento colocado (tipo y dibujo).

Será de cuenta del contratista rehacer a satisfacción de la I.T.O. todas aquellas superficies que sean rechazadas por defectos de construcción.

La pendiente transversal será mínimo de un 2 %.

Este ítem considera el suministro e instalación de todos los materiales especificados en el método constructivo, salvo la base estabilizada y excavaciones.

B.09.01.A

Color gris o corriente.

B.09.01.B

Color según proyecto y exigencias de la I.T.O.

B.09.01.C

Tipo Fulget, (piedra negra o rubia).

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

B.09.02.0

Adocreto sobre mortero y emplantillado.

Se emplearán adocretos prefabricados de 8 cm. de espesor sobre un emplantillado de hormigón pobre de 170 Kg. cem/m³, de 0.10 m. de espesor, construida conforme al punto B.01 y sobre una base estabilizada de 0.15 a 0.20 m. de espesor, de acuerdo a instrucciones de la I.T.O., construida conforme al punto A.01.00.0. El mortero de pega será en proporción en volumen de 1:3 y de 4 cm. de espesor. El fraguado se hará con lechada de cemento, mezclando 1 Kg. de cemento con 4 lts. de agua y arena de lepanto. La separación entre adocretos será de 2 a 3 mm. para que penetre la lechada de cemento.

Este ítem considera losa de hormigón, adocretos, mortero de pega y fragüe.

B.09.02.A

Color gris o corriente.

B.09.02.B

Color según proyecto y exigencias de la I.T.O.

B.09.02.C

Tipo Fulget piedra negra o rubia.

B.09.03.0

Adocreto sobre mortero

Se especifica similar método constructivo y materiales a los descritos en B.09.02.0, sin considerar la base de hormigón pobre.

B.09.03. A

Color gris o corriente

B.09.03.B

Color según proyecto y exigencias de la I.T.O.

B.09.03.C

Tipo Fulget, piedra negra o rubia.

B.10.00.0

Suministro y colocación de adoquines

Se emplearán adoquines de piedra de aproximadamente 0,10 m. x 0,15 m. y de 0.15 m. de espesor, salvo indicación de la I.T.O. Este pavimento se instalará sobre un mortero de pega húmedo, proporción 1:2 en volumen. El fragüe se realizará con un mortero fluido.

B.10.00.1

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Suministro y colocación de Adoquín de piedra con hormigón rápido.

Se emplearán adoquines de piedra, según lo indicado en Item B.10.00.0. Este pavimento se instalará sobre hormigón rápido, predosificado, debe contener cemento de alta resistencia, tipo fraguamax. Se requiere una resistencia mínima de 300 Kg/cm² a las 24 horas.

Para la ejecución de la base se seguirán las instrucciones del punto A.01.00.0

El espesor del hormigón sobre el cual se asientan los adoquines será mínimo de 0.1 mts. y se deben dejar canterías de 1 cm. aproximadamente

Para la instalación, el adoquín debe quedar embebido en el hormigón, a una altura de 2/3 de su espesor, para asegurar su adherencia. El fragüe se realizará agregando más agua al mismo material. Terminado el proceso de instalación, se debe humedecer y cubrir con polister.

Este ítem no considera la base estabilizada ni la demolición del hormigón de base existente.

B.10.00.2

Extracción y recolocación de adoquines de piedra con hormigón rápido

Consulta la extracción y recolocación de adoquines de piedra que se encuentran sueltos o desnivelados por fallas en su base.

Para la ejecución de la base se seguirán las instrucciones del punto A.01.00.0.

Para la instalación de adoquines, se consideran las indicadas en Item B.10.00.1.

Este ítem no considera la base estabilizada ni la demolición del hormigón de base existente.

B.10.01.0

Extracción y recolocación de adoquines de piedra de calzadas

Consulta la extracción y recolocación de adoquines de piedra que se encuentran sueltos o desnivelados por fallas en su base.

Para la ejecución de la base se seguirán las instrucciones del punto A.01.00.0 y para la colocación de los adoquines las del punto B.09.02.0

La municipalidad podrá suministrar adoquines, los que deberán ser seleccionados y transportados por el contratista, desde bodega municipal previo Vº Bº de la I.T.O.

Este ítem no considera la base estabilizada ni la demolición del hormigón de base existente.

B.10.02.0

Suministro e instalación malla tipo Acma

Se consulta la colocación de malla de refuerzo para pavimentos, se considera malla de acero AT 56-50-H, soldada por fusión eléctrica, de diámetro ≥ 5 mm. Debe además, cumplir con normativa Nch 1173 y Nch 219 of. 77.

B.11.00.0

Extracción de adocretos y transporte a botadero o bodega

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Consulta la extracción de adocretos de calzadas o aceras y su transporte a bodega municipales u otro recinto, **como condición de pago, se exigirá que sean debidamente ordenados por el contratista.** Los adocretos deteriorados deberán ser transportados a botadero. Será la I.T.O, quien determine su destino.

B.12.00.0

Extracción y recolocación de adocretos

Consulta extracción y recolocación de adocretos de calzadas o aceras que están sueltos o desnivelados por fallar la base. Para el arreglo de la base se deberá seguir las instrucciones del punto A.01.00.0 y A.02.00.0 y para la colocación de adocretos las indicaciones del punto B.09.01.0, B.09.02.0 y B.09.03.0 según corresponda, teniendo los adocretos de calzada un espesor de 8 cm. y los de acera de 6 cm.

El municipio podrá suministrar los adocretos si al extraerlos resultan destruidos o cuando se requiera cambiar el tipo de pavimento existente por adocretos. Para ello el contratista deberá retirarlos desde bodega municipal u otro recinto, previa orden de la I.T.O.

Este ítem no incluye base estabilizada.

B.12.01.0

Sobre arena

B.12.02.0

Sobre mortero y hormigón.

B.12.03.0

Sobre mortero.

B.13.00.0

Imprimación asfáltica

La imprimación consistirá en un riego de asfalto líquido de baja viscosidad que irá sobre la base estabilizada que se cubrirá con carpeta o cualquier tratamiento asfáltico.

El asfalto líquido que se utilizará será el MC-30 para bases de textura "cerrada" y el MC-70 para las "abiertas", siendo la cantidad a utilizar variable entre 0,8 a 1,5 LT/M2 dependiendo de la textura. En todo caso para su correcto uso y aplicación deberán seguirse estrictamente las recomendaciones especificadas por el fabricante.

La I.T.O., para asegurarse de la calidad del producto, podrá exigir certificados extendidos por el fabricante y además las dosis de aplicación a utilizar según textura de la base y tiempo de curado.

B.13.00.1

Imprimación asfáltica nocturna

Corresponde a la imprimación asfáltica efectuada entre las 21:00 y las 06:00 horas en cualquier día de la semana, previa autorización de la I.T.O.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

B.13.01.0

Riego de liga

Mediante distribuidores a presión, se efectuará la aplicación de un riego asfáltico consistente en emulsiones asfálticas de quiebre rápido (CRS), que cumplan con la norma Nch 2440. Podrá ser diluido en agua, en proporción máxima 1:1 y su aplicación será a razón de 0.4 a 1.0 L/ M2 de superficie.

Previo a su aplicación, la superficie deberá estar libre de materiales sueltos, perfectamente limpia y seca.

En todo caso la I.T.O. exigirá el certificado de calidad del producto y la correcta aplicación y uso del riego asfáltico especificado por el fabricante.

B.13.02.0

Riego de liga nocturno

Corresponde al riego de liga efectuado entre las 21:00 y las 06:00 horas en cualquier día de la semana, previa autorización de la I.T.O.

B.13.03.0

Riego de liga modificado

Antes de la colocación de la mezcla asfáltica se deberá aplicar un Riego de liga o riego de imprimación en toda la superficie a recapar, esta será del tipo CSS1-h, las cuales deberán cumplir con los requisitos estipulados en la NCh 2440, con un porcentaje de xilol no mayor a 25% en el Ensayo de la Mancha con heptano-xilol medido según el método NCh 2343.

El procedimiento de trabajo de aplicación riego de liga o riego de imprimación, deberá ajustarse a lo estipulado en el Manual de Pavimentación y Aguas Lluvia de Serviu Metropolitano. Sección 5 Art 5.4 y 5.5

Una vez producido el "quiebre" del riego aplicado, se podrá comenzar con la colocación de la mezcla asfáltica.

B.13.03.1

Riego de liga modificado Nocturno

Corresponde al Riego de liga modificado efectuado entre las 21:00 y las 06:00 horas en cualquier día de la semana, previa autorización de la I.T.O.

B.14.00.0

Carpeta asfáltica con mezcla en caliente

Se deberá respetar el espesor promedio de carpeta asfáltica, indicado por la ITO para cada caso. La mezcla asfáltica, su transporte y colocación, deberán cumplir con normativa indicada en Manual de Pavimentación y Aguas Lluvia, SERVIU Metropolitano, Diciembre 2005.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Para asfaltar sobre pavimento existente, deberá primero retirarse el material suelto barriendo perfectamente la superficie, luego se deberá aplicar el tratamiento a las grietas que sea necesario según lo estime la I.T.O. y sello de juntas de dilatación. Posteriormente se imprimirá la superficie a pavimentar con un riego de liga según lo indica el punto B.13.01.0, y se procederá a la aplicación de la carpeta asfáltica.

Los trabajos de reparación de calzada de asfalto, deben considerar; aserrado de pavimento, demolición de pavimento con retiro de escombros, imprimación o riego, carpeta de asfalto y sello. Este ítem considera la carpeta asfáltica y su sello asfáltico perimetral.

B.14.01.0

Ejecución de carpeta asfáltica con maquinaria

Se empleará máquina terminadora de asfalto tipo Finisher y compactación con rodillo neumático y rodillo liso.

Para repavimentar sobre hormigón de cemento, adoquín o carpeta asfáltica, deberá primero retirarse el material suelto barriendo perfectamente la superficie, luego se deberá aplicar el tratamiento a las grietas que sea necesario según lo estime la I.T.O. y sello de juntas de dilatación. Posteriormente se imprimirá la superficie a pavimentar con un riego de liga según lo indica el punto B.13.01.0, y se procederá a la aplicación de la carpeta asfáltica.

Este ítem considera la carpeta asfáltica y su sello asfáltico perimetral. Será responsabilidad del contratista la ubicación exacta de todas las tapas de cámaras de inspección que se encuentren en

el área a repavimentar, las que deberá nivelar posteriormente a la aplicación del asfalto, de acuerdo a las partidas que para ello se consultan.

B. 14.02.0

Confección carpeta en forma manual

Se ocupará en superficies menores, en donde la distribución del asfalto se hará en forma manual. El recarpeteo deberá efectuarse con asfalto de planta y según indicaciones del punto B.14.01.0. **No se aceptarán parches que tengan como terminación un sobre nivel; se deberá mantener la rasante existente. El no cumplimiento de lo anterior, se cursará una multa según lo indicado en el Art. N° 48, sin perjuicio de rehacer el trabajo.**

B.14.03.0

Carpeta asfáltica con maquinaria, faena nocturna

Será ejecutada entre las 21:00 y las 06: 00 hrs. y su especificación corresponde a la indicada en el punto B.14.01.0.

B.14.04.0

Concreto asfático de graduación gruesa (Binder)

Se debe considerar lo indicado en ítem B.14.00.0

B.14.05.0

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
Carpeta asfáltica con mezcla modificada

La mezcla asfáltica a utilizar será del tipo IV-A-12 realizada con Asfalto modificado con Polímeros, de acuerdo con la siguiente Banda Granulométrica.

BANDA GRANULOMÉTRICA DE ARIDOS		
DENOMINACION		IV -A- 12
TAMICES (NCh)	(ASTM)	% QUE PASA EN PESO
40	mm (1 ½")	
25	mm (1")	
20	mm (¾")	100
2,5	mm (½")	80 - 95
10	mm (⅜")	70 - 85
5	mm (Nº 4)	43 - 58
2,5	mm (Nº 8)	28 - 42
0,63	mm (Nº 30)	13 - 24
0,315	mm (Nº 50)	8 - 17
0,16	mm (Nº 100)	6 - 12
0,08	mm (Nº 200)	4 - 8

Las propiedades de las mezclas se determinarán según el Método LNV 24 (Deformación plásticas de mezclas bituminosas usando el aparato Marshall), y su diseño se realizará por método Marshall LNV Nº 46.

La mezcla asfáltica para carpeta de rodadura deberá cumplir con las siguientes exigencias relativas al Método Marshall de diseño (ASTM D. 1559):

DISEÑO DE MEZCLA	
	Tránsito $\geq 10^6$ EE
Estabilidad (N)	entre 9.000 y 14.000
Fluencia (0.25 mm)	entre 8 y 14
$\frac{Kg}{cm}$ Estabilidad / Fluencia	entre 2.400 y 4.300
Huecos en la mezcla	4 % \pm 1
Marshall (compactación briquetas)	75 golpes/cara
Vacíos Agregado Mineral, VAM (mínimo)	13 %
VFA (vacíos llenos de asfalto)	65 - 75%

El diseño de la mezcla asfáltica a utilizar en el servicio deberá ser informado mediante certificados de laboratorios especializados con inscripción vigente MINVU y contar con Vº Bº del Supervisor del Servicio, antes que el suministrador inicie la fabricación de la mezcla.

B.15.00.0

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
Suministro e instalación de geogrilla

Para prevenir la reflexión de grietas en pavimentos asfálticos, se utilizará una grilla de fibra de vidrio sobre geotextil de poliéster.

Deberá cumplir con los siguientes valores mínimos:

Resistencias mecánicas a la tensión		
Dirección longitudinal	:	50 KN/m
Dirección transversal	:	50 KN/m
Elongación a la ruptura		
Dirección longitudinal	:	< 4%
Dirección transversal	:	< 4%
Capacidad de impregnación de betún:		700 gr./m ²

Previo a su instalación se deberán reparar las grietas existentes según lo especifica el punto B.19 y se nivelarán las superficies siguiendo las indicaciones del punto B.14 (recarpeteo).

Posteriormente se aplicará el riego de liga del tipo RC-250 o superior, para luego continuar con la instalación del geotextil según indicaciones del fabricante y finalmente se recubrirá toda la superficie tratada con una carpeta de asfalto según se indica en el punto B.14. Este ítem sólo considera la provisión e instalación del geotextil.

B.16.00.0

Geogrilla, faena nocturna.

Para su instalación, corresponde lo especificado en punto B.16.00.0. Las condiciones son las indicadas en el punto B.13.02.0

B.16.01.0

Geotextil poliéster

Es un geotextil no tejido, agujado, de filamentos continuos 100% poliéster, con las siguientes propiedades técnicas.

Resistencia a la tracción (carga concentrada):	520 N	ASTM D 4632
Elongación a la ruptura	> 70%	ASTM D 4632
Resistencia al reventón	1,4 MPa	ASTM D 3786
Retención de asfalto	1,5 L/M ²	TF 25 # 8

En general se aplicará en zonas agrietadas, no craqueladas, cuyas fisuras no presenten separaciones mayores a 1cm.

Se procederá primeramente a limpiar y sellar adecuadamente todas las fisuras y juntas del pavimento existente; como se indica en B.19.00.0, nivelando las depresiones con asfalto. Luego se aplicará el riego de liga de acuerdo al ítem B.13.01.0.

Se instalará el geotextil, teniéndose la precaución de mantenerlo totalmente estirado, sin pliegues. Las uniones transversales y longitudinales se harán con traslapes mínimos de 10 cm.

En las zonas de traslape, se deberá hacer una aplicación adicional de ligante asfáltico, para garantizar la saturación total del geotextil.

DIRECCION DE OBRAS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

A continuación se aplicará un rodillado con 2 a 3 pasadas de rodillo neumático y un segundo riego de liga, similar al primero.

Para la aplicación de la carpeta asfáltica se deberá proteger al geotextil esparciendo un gravillado asfáltico sacado del mismo material a aplicar en la carpeta, con el fin de evitar la adherencia entre el geotextil y las ruedas del tren pavimentador.

Este ítem considera la provisión e instalación del geotextil con rodillado, sin incluirse riegos ni carpeta asfáltica.

B.17.00.0

Sello de carpeta asfáltica con arena

Comprende el suministro, transporte y colocación de un sello de espesor 0,6 cm. de arena fina, aplicado sobre asfaltos recién colocados, los trabajos se recibirán una vez que se halla retirado y barrido todo material excedente.

B.18.00.0

Sello asfáltico slurry seal

Consiste en una lechada asfáltica utilizada principalmente para dar una corrección superficial al pavimento existente, sobre todo para eliminar relleno en zonas ahuelladas, en el trazado de zonas altas y recuperar pavimentos cuya superficie presenta pequeñas fisuras y envejecimiento.

Se compone de una emulsión asfáltica diluida de quiebre lento, de los tipos C.S.S.-1h, SS-1 o SS-1h, su elección se basará principalmente en el tipo de agregados, tránsito y condiciones climáticas locales.

El premezclado consistirá en áridos finos bien graduados, emulsiones asfálticas y agua.

Para disponer el slurry se debe preparar la superficie a tratar mediante barrido o sopleteo mecánico, eliminando cualquier partícula suelta, para luego aplicarlo en un espesor mínimo de 0,60 cm. mediante esparcido manual con rastrillo de goma.

No deberá colocarse lechada asfáltica, cuando la temperatura atmosférica sea inferior a 10°C o durante tiempo inestable o brumoso.

La I.T.O. podrá exigir el certificado de calidad del producto asfáltico entregado por el fabricante.

B.19.00.0

Sello de juntas de dilatación y grietas

El contratista procederá a remover las partículas sueltas y limpiar con soplado con aire comprimido todas las juntas de dilatación y grietas cuyo sello existente se encuentre en mal estado. En general, donde lo indique la I.T.O. No se permitirá el uso de herramientas de percusión que puedan dañar el pavimento.

El o los productos a aplicar como sello serán emulsiones asfálticas, del tipo RS-1, RS-2, CRS1-CRS2 o similar, que permitan el tránsito inmediato ya sea con sello de arena o no.

En todo caso las juntas deberán quedar a nivel de pavimento aceptándose excepcionalmente 3 mm. bajo dicho nivel.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

La I.T.O. podrá exigir el correspondiente certificado de calidad del fabricante del producto empleado como relleno, y además la correcta forma de aplicar el producto especificado.

Si el producto requiere sello superficial de arena, el contratista deberá retirar todo el exceso de ella en un plazo no superior a 24 horas.

B.19.01.0

Reparación de juntas de dilatación

La reparación de juntas se hará mediante equipo ruteador. La junta se abrirá en todo su largo, sin desviaciones, en un ancho mínimo de 12 mm. y una profundidad entre 12 y 25 mm., dependiendo de la profundidad de la junta, formando así la caja de sello. Los bordes de la caja deberán biselarse.

Se retirará todo el material suelto, para ello se deberá limpiar mediante sopletes mecánicos.

El material sellante que se utilizará será del tipo Dinaflex o similar. Debe asegurarse una buena penetración y distribución del material sellante y a lo largo de toda la grieta.

La I.T.O. podrá exigir certificado de calidad del material sellante, extendido por el fabricante, además de las especificaciones para su correcta aplicación. Además la I.T.O. deberá verificar profundidad y abertura de la junta tratada.

B.20.00.0 a B.20.01.0

Demolición de hormigón

Previo a la demolición, se deben ejecutar con sierra mecánica, los cortes necesarios para no dañar el pavimento adyacente.

Considera la demolición de una superficie de H.C.V. de cualquier espesor, con carguío y transporte a botadero. La demolición puede ser manual o con máquina según lo ordene la I.T.O., pudiendo tratarse de pavimentos de calzadas, fundaciones, radieres u otros elementos de hormigón.

B.21.00.0 a B.21.01.0

Demolición de pavimento asfáltico

Previo a la demolición, se deben ejecutar con sierra mecánica, los cortes necesarios para no dañar el pavimento adyacente.

Consulta la demolición de una superficie de pavimento asfáltico de cualquier espesor, con carguío y transporte a botadero. La demolición puede ser manual o a máquina según ordene la I.T.O.

B.22.00.0

Hormigón seco compactado con máquina

Este hormigón se utilizará preferentemente como base para tapar hoyos en calzada. Los áridos se utilizarán en proporciones equivalentes a los de un hormigón tradicional y la cantidad de cemento será de 212 Kg. de cemento por M3. La cantidad de agua queda definida por un 5% de humedad.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Se podrá utilizar hormigón premezclado de planta, con un cono mínimo que asegure bajo contenido de humedad.

La compactación se hará con rodillo o con vibropisón según sean las características de la reparación. En los casos en que se cubra con carpeta asfáltica, se dará el tiempo suficiente para que exude, evapore y pueda aplicarse el riego de liga y el asfalto.

B.23.00.0

Fresado de pavimento

Se ocupará únicamente máquina fresadora de pavimentos, la que permite rebajar por espesores según se requiera, dejando la superficie provisoriamente transitable.

Previamente al fresado, se trazará debidamente la calzada con el objeto de dejar contornos de fresado perfectamente rectos.

El material extraído se llevará inmediatamente a botadero, no permitiéndose su acumulación en la vía pública. Además las correas transportadoras, camiones y todos los elementos involucrados se protegerán para evitar la dispersión de partículas gruesas y el levantamiento de polvo en el ambiente.

Después de realizado el fresado, se limpiará la superficie y retirará todo el material suelto.

B.23.01.0

Fresado asfalto

- B.23.01.A.** Espesor 0 hasta 5 cm., 300 a 700 M2
- B.23.01.B.** Espesor 0 hasta 5 cm., más de 700 M2
- B.23.01.C.** Espesor entre 5, 1 y 7 cm. 300 a 700 M2
- B.23.01.D.** Espesor entre 5,1 y 7 cm. más de 700 M2
- B.23.01.E.** Espesor entre 7,1 y 10 cm. 300 a 700 M2
- B.23.01.F.** Espesor entre 7,1 y 10 cm. más de 700 M2
- B.23.01.G.** Espesor entre 10,1 y 15 cm. 300 a 700 M2
- B.23.01.H.** Espesor entre 10,1 y 15 cm. más de 700 M2

B.24.00.0

Suministro y colocación de asfalto en frío

El material a utilizar, será asfalto en frío y debe cumplir con las siguientes Especificaciones Técnicas:

Densidad real seca	:	2.692 Kg/m ³
Densidad neta	:	2.746 Kg/m ³
Absorción	:	0.690 Kg/m ³
Densidad promedio	:	2.252 Kg/m ³ (Probetas Marshall)

El bache no requiere preparación especial, sólo será necesario barrer antes de aplicar el material, restos de materia orgánica, agua, barro, nieve, restos de otros materiales, etc.

Una vez limpio el bache, el Contratista procederá a compactar con placa vibradora la subrasante si ésta se encuentra suelta.

DIRECCION DE OBRAS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

En caso de baches de más de 5 cm de profundidad, y siempre que la I.T.O. lo autorice, se podrá rellenar el bache con base granular estabilizada y compactada con placa vibradora hasta alcanzar la altura mínima de 3 cm para la aplicación del producto.

Preparado el bache a reparar, se deberá verter directamente el producto de la bolsa al centro del bache, esparciéndolo hacia los bordes con un rastrillo. Una vez que el bache ha sido llenado con el producto se procederá a compactarlo con la placa vibradora. La altura de la reparación sobre el nivel del pavimento circundante debe ser de 3 a 6 mm.

Finalmente, se deberá limpiar y retirar los restos de material y basuras, para habilitar inmediatamente al tránsito vehicular.

B.25.00.0

Calzada de hormigón, e=0,20 m. a las 24 horas

Considera la demolición de calzada existente, con extracción de escombros y transporte a botadero, excavación, compactación de subrasante, base estabilizada de e=0,15 m. y losa de hormigón, cortes y sellos. De acuerdo a los procedimientos indicados en los items respectivos de cada una de estas partidas.

B.26.00.0

Bacheos asfalto

Considera Riego de liga, asfalto de espesor variable y sello. De acuerdo a los procedimientos indicados en los items respectivos de cada una de estas partidas.

B.27.00.0

Carpeta asfáltica con mezcla en caliente, e=0,05 m.

Considera demolición de asfalto existente, riego de liga, carpeta de asfalto y sello. De acuerdo a los procedimientos indicados en los items respectivos de cada una de estas partidas.

B.28.00.0

Carpeta asfáltica con mezcla en caliente, e=0,07 m.

Considera demolición de asfalto existente, riego de liga, carpeta de asfalto y sello. De acuerdo a los procedimientos indicados en los items respectivos de cada una de estas partidas.

B.29.00.0

Pavimento de hormigón, e=0,08 m.

Se considera hormigón de planta de espesor 8 cm, su resistencia media a los 28 días, medida a flexotracción será de 48 Kg. / cm², con un nivel de confianza mínimo de 80% y tamaño máximo nominal de 20 mm.

Se realizarán cortes longitudinales y transversales, sin dañar el pavimento, la profundidad de corte es de 3 cms y corte húmedo. Irán a una distancia máxima de 1.75 m, formando losas cuadradas, para ello se utilizará sierra de corte delgado (2.0 mm), las que no requieren sello, sí se deberá repasar la membrana de curado en los cortes para asegurar una buena hidratación de las aristas.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Este pavimento irá sobre base estabilizada de 15 cm., preferentemente granular drenante, es decir aquella que tiene un porcentaje de finos inferior al 6%, construida según punto A01.00.0. Dependiendo del sistema de hormigonado y la terminación requerida se debe ajustar la trabajabilidad de la mezcla, la que debe estar comprendida entre 5 y 10 cm. de asentamiento de cono.

Para evitar fisuras, el curado se debe efectuar mediante colocación de membrana. Se debe complementar este curado, mediante la colocación de geotextil o polietileno con burbujas, se deberá cubrir el hormigón por lo menos 24 horas desde la terminación de la faena del corte.

El geotextil, es tejido, de espesor 2 mm. aproximadamente, el que se deberá mantener saturado de agua, sobre el hormigón.

La membrana de curado, será del tipo Sikacure o similar, que cumpla con la norma del Laboratorio Nacional de Vialidad LNV 26-86.

El contratista deberá proveer los medios para proteger el pavimento, tanto de sus propios equipos como del público en general.

La terminación superficial deberá asegurar una rugosidad inicial máxima de 2 m / Km. Para la rugosidad inicial solicitada, se descontarán las singularidades (cámaras, cruces de calzada, etc.), según lo indicado en el Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias del SERVIU Metropolitano.(Versión Diciembre 2005).

Los medios de colocación son los mismos de un hormigón tradicional.

Este ítem considera la confección de la losa de hormigón, con sus juntas.

B.30.00.0

Proyecto recapado asfalto para Serviu

Considera desarrollara el proyecto de recapado asfáltico, ingreso a Serviu, planos y todo otro documento que requiera Serviu hasta la obtención del Informe Favorable. Su valor se especifica por M2, y se cancela según presupuesto oficial Serviu.

C.- Aceras

C.01.00.0 a C.04.00.0

Aceras de hormigón de cemento vibrado

Su ejecución deberá cumplir con las Normas SERVIU y Normas INN respectivas. Se utilizará hormigón H-28. Este pavimento consistirá en una losa de espesor uniforme. No se considera vibrado en forma mecánica. Se construirá sobre una capa de arena de 1 cm. de espesor, mojada para evitar deshidratación, la cual irá sobre base estabilizada de 5 cm. de espesor para los casos corrientes y de 10 cm. en accesos vehiculares, construidas según el punto A.01.00.0.

Para reposiciones de pequeños sectores de acera, el hormigón de cemento se podrá fabricar en betonera. Para el caso de hormigones a las 24 hrs. deberá aplicarse un aditivo acelerante de fraguado del tipo Sika 3 o similar y/o un endurecedor con el objeto de una pronta puesta en servicio.

La acera se platachará oportunamente en forma conveniente hasta obtener una superficie lisa, uniforme, pero que no quede resbaladiza.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Se cortará o formará las juntas transversales con los medios y a las distancias que indique la I.T.O.

La I.T.O. podrá pedir ensayos o testigos.

El contratista deberá proveer los medios para proteger el pavimento, tanto de sus propios equipos como del público en general. Además para el correcto curado se utilizará una membrana de curado, aplicada con fumigador sobre el hormigón fresco.

Estos ítems consideran la base de arena y la losa de hormigón con su método constructivo. La I.T.O. indicará si su puesta en servicio será a los 7 días o a las 24 horas.

C.05.00.0

Acera de adocretos prefabricados

C.05.01.0

Sobre arena

Se emplearán adocretos prefabricados microvibrados de 6 cm. de espesor.

Su ejecución será idéntica al punto B. 09.01.0 con la sola modificación que el adocreto deberá quedar 1.5 cm. sobre el nivel normal antes de pasar la placa.

Este ítem considera el suministro e instalación de todos los materiales especificados en el método constructivo, salvo la base estabilizada y excavaciones.

C.05.01.A

Color gris o corriente

Será gris o corriente en cualquier forma.

C. 05.01.B

Color según proyecto y exigencias de la I.T.O.

Será de color según proyecto y con cualquier forma.

C.05.01.C

Tipo Fulget, piedra negra o rubia.

Será fulget, con piedra negra o rubia y con cualquier forma.

C.05.02.0

Sobre mortero

Se emplearán adocretos prefabricados de 6 cm. de espesor sobre una base de grava de 5 cm. construida conforme al punto A.04.00.0. El mortero de pega será en proporción 1:3 en volumen y de 4 cm. de espesor. Se fraguarán con lechadas de cemento y arena según lo especificado anteriormente, en punto B.09.02.0.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Este ítem incluye base de grava, adocretos, mortero y fraguado.

C.05.02.A

Color gris o corriente

Será gris o corriente en cualquier forma.

C.05.02.B

Color según proyecto y exigencias de la I.T.O.

Será de color según proyecto y con cualquier forma.

C.05.02.C

Tipo Fulget, piedra negra o rubia.

Será fulget, con piedra negra o rubia y cualquier forma.

C.06.00.0

Acera baldosa, con mejoramiento de base.

C.06.01.0 a C.06.02.0

Baldosas al líquido. Tipo viña y corriente.

Se emplearán baldosas fabricadas por el sistema al líquido sólo en casos especiales autorizados por la I.T.O. prensadas hidráulicamente con una presión de 200 Kg/cm².

Las baldosas serán sencillas en relieve, de 200 x 200 mm. con tolerancia de 1 mm. en cualquiera de sus dimensiones y un espesor comprendido entre 20 y 21 mm. La forma de las estrías y el color a emplear serán fijados por la I.T.O. La cara inferior deberá presentar superficie rugosa y estar libre de polvo.

Las baldosas tendrán las siguientes resistencias mínimas:

<u>Esfuerzo</u>	<u>Resistencia Indiv.</u>	<u>Resist. Prom. 5 baldosas</u>
Choque (caída de 0,59 Kg.)	MIN. 15 cm.	MIN 17 cm.
Flexión	MIN. 90 Kg.	MIN. 105 Kg.
Desgaste	MAX. 0,30 gr./cm ²	MAX. 0,28 gr./cm ²
Compresión	MIN. 200 Kg./ cm ²	MIN. 210 Kg./cm ²

Las baldosas no deberán presentar defectos que puedan afectar su durabilidad o resistencia; deberán hallarse bien secas y haber fraguado en bodegas en tiempo mínimo de 20 días.

El peso de cada baldosa seca será a lo menos de mil seiscientos gramos (1.600 grs.)

El contratista solicitará el V^o B^o de la I.T.O. para la colocación de las baldosas, pudiendo ésta solicitar los ensayos que estime necesario antes de autorizarla, y rechazar parcial o totalmente el

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

material acopiado. En todo caso la I.T.O. exigirá certificados de calidad de las baldosas fabricadas según norma chilena y que deben ser extendidos por el fabricante.

El mortero de pega de las baldosas será en proporción 1:3 en volumen, confeccionado con arena gruesa de tipo leopanto o de características similares aprobada por la I.T.O.

Estos elementos deberán quedar muy bien mezclados (hasta presentar un color uniforme); se agregará el agua necesaria para formar una mezcla plástica, que al ser alisada con la plana no deje agua en la superficie. **La confección será con betonera.**

Previo a la construcción de la base de grava, se preparará el terreno existente si es de buena calidad, humedeciéndolo con agua.

La base de grava que se utilice se mojará con abundante agua y se dará el tiempo necesario para que ésta penetre en el terreno, de modo que la humedad sea uniforme. Se confeccionará según el punto A.04.00.0.

Se extenderá el mortero sobre la base a la altura necesaria, 6 mm. o más alto que el requerido para llegar con la baldosa a nivel de pavimento terminado. Se colocarán las baldosas y se golpearán con el mango corto de madera de un combo de 4 libras hasta dejarlas a nivel adecuado. Los golpes iniciales se darán en el centro de ella para continuar con los bordes hasta que emerja lechada del mortero de pega a la superficie.

Para conseguir esto, el mortero deberá tener un contenido de agua adecuado. De esta manera la baldosa quedará embebida en el mortero de pega, el cual deberá tener un espesor final mínimo de 4 cm. Las baldosas antes de ser colocadas, deberán estar secas, presentar superficie rugosa exenta de polvo para asegurar una mejor adherencia. Se rechazarán baldosas con superficie lisa

y/o sucia. La separación entre baldosas será de 2 a 3 mm. para que penetre la lechada de cemento. **Para lograr dicha separación se usarán separadores entre baldosas.**

El curado o fraguado de las baldosas se hará al día siguiente de su colocación, con lechada compuesta por 1 Kg. de cemento para 4 lts. de agua y pigmentos o tierra de color, cuando corresponda. Estos elementos se mezclarán bien y se extenderán con una escoba sobre las baldosas, para hacerlo penetrar en las juntas de contacto entre ellas. Este proceso debe repetirse para conseguir llenar las juntas hasta la superficie. Se impedirá todo tránsito sobre el pavimento por lo menos durante 72 horas, cuidando de colocar tablones frente a las puertas a la calle. Será responsabilidad del contratista proteger el área en la forma más adecuada, considerando la instalación de cintas y barreras. Frente a accesos vehiculares se podrá exigir la instalación de planchas metálicas, sacos con arena o pasarelas de tablones.

Con el objeto de absorber las dilataciones de las aceras se dejarán separaciones de 1cm. de ancho a una distancia fija una de la otra, de acuerdo al ancho de la acera (3,60 m. máximo para aceras de hasta 2m. de ancho) que corten el mortero de pega de la baldosa, desde la línea de edificación a la solera o solerilla. Esta junta se rellenará con un material bituminoso u otro similar que sea aprobado por la I.T.O. hasta 3 mm bajo la superficie. No se aceptarán manchas ni derrames del material de sello sobre las baldosas.

La lechada de cemento se extraerá oportunamente dejando las baldosas totalmente limpias, libre de todo vestigio del fraguado.

La pendiente transversal, en general será de un 2% pudiéndose aceptar en casos especiales hasta un 1,5%.

Se rechazarán todas las superficies en que se noten desniveles con las baldosas contiguas.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Este ítem considera materiales y método constructivo completo, incluido el mejoramiento de la base.

C.06.03.0 a C.06.09.0

Baldosas microvibradas, tipo fulget, corriente, viña, 16 panes, colonial piedra negra, especial, doble espesor.

Se emplearán baldosas prefabricadas por el sistema microvibrado, deben considerarse los siguientes tipos de baldosas:

- Fulget (0,25 x 0,25) e = 2,5 cm.
- Tipo Corriente doble espesor (0,40 x 0,40) e = 4,0 cm (gris y roja)
- Fulget doble espesor (0,40 x 0,40) e = 4,0 cm
- Tipo Viña (0,40 x 0,40) e = 4,0 cm (amarilla y negra)
- 16 Panes (0,40 x 0,40) e = 4,0 cm
- Colonial piedra negra (0,40 x 0,20) e = 4,0 cm
- Especial (cualquier dimensión, espesor, calidad y tipo)

Para este tipo de baldosas deberá considerarse todo lo especificado para las baldosas al líquido, en lo que respecta a procedimientos constructivos, y exigencias de la I.T.O.

Respecto a las resistencias mecánicas, se definen como sigue:

- Comprensión : Mínimo 250 Kg/cm²
- Flexotracción : Mínimo 4.2 mpa
- Desgaste : Máximo 0,20 gr./cm²
- Impacto : Mínimo 86 cm.

Cualquier ensayo solicitado por la ITO, se harán en laboratorios autorizados.

Los contratistas deberán tener presente que el pavimento de baldosa oficial será con baldosas microvibradas de 0,40 x 0,40 y espesor mínimo de 4,0 cm., teniendo la capa de desgaste un espesor mínimo de 9 mm. La I.T.O. definirá las áreas donde se instalará los distintos tipos de baldosas.

C.06.10.0

Baldosa corriente con mortero de alta resistencia

Considera baldosa tipo corriente, espesor 4 cm, gris o roja.

Para todo lo referente a las características técnicas de la baldosa y su instalación son válidas las indicaciones del ítem C.06.03.0 al C.06.09.0, con la salvedad del tipo de mortero de pega. Este ítem considera mortero de pega predosificado, el cual debe alcanzar una resistencia mínima de 300 Kg/Cm² a las 24 hrs. Todos sus componentes deben cumplir con lo estipulado en norma NCh 2256/1.

C.06.11.0

Baldosa especial con mortero de alta resistencia

Considera baldosas de cualquier dimensión, espesor, calidad y tipo. Su instalación se debe ajustar a lo indicado en ítem C.06.10.0

C.07.00.0

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Aceras de pastelones prefabricados

Serán elementos prefabricados de hormigón compactado por medio de vibración o vibro-comprensión compuesto de una dosis mínima de 300 Kg. cemento/m³ y de un espesor entre 4 a 5 cm. según condiciones a las que esté sometida la acera.

C.07.01.0

Instalación sobre arena

Su instalación y colocación será según lo indicado en el punto B.09.01.0.

C.07.02.0

Instalación sobre mortero

Se prepara una base según se solicita, la que se humedecerá para colocar una capa de mortero de 4 cm. de espesor en proporción 1:3 en volumen. Sobre la capa de mortero se colocarán los pastelones secos, sin agua libre, nivelándose mediante golpeteos suaves y dejando una pendiente mínima de un 2%.

Después de colocarlos deben mantenerse húmedos durante 3 días por lo menos, no debiendo transitarse sobre ellos durante 5 días.

C.08.00.0

Pavimento adoquín de piedra para acera

Este pavimento se instalará sobre base estabilizada y mortero de pega húmedo, proporción 1:3 en volumen. El fragüe se realizará con un mortero fluido. Las dimensiones del adoquín podrán ser de 10x10 cm., 15x15 cm. y 10x15 cm.

El ítem no incluye base estabilizada.

C.08.01.0

Pavimento adoquín de piedra color, para acera

Su instalación y colocación será según lo indicado en el punto C.08.00.0., considera adoquín de color, según especifique la ITO.

El ítem no incluye base estabilizada.

C.08.02.0

Recolocación de adoquines en acera

Se extraerán adoquines que se encuentren sueltos o desnivelados por fallar su base.

La recolocación se ejecutará conforme a lo indicado en B.09.03.0, sobre base estabilizada, construida según el punto A.01.00.0.

El ítem no considera la base estabilizada.

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
C.09.00.0

Pavimento en piedra laja

Se emplearán piedra según dimensiones y color que indique la I.T.O., siguiendo las indicaciones del punto C.08.00.0 para su colocación.

C.10.00.0

Recolocación de pastelones sueltos

Se recuperarán los pastelones que se encuentran en buen estado a juicio de la I.T.O., y se recolocarán de acuerdo al punto C.07.01.0 o al punto C.07.02.0, según lo indique la I.T.O.

C.10.01.0

Sobre arena

C.10.02.0

Sobre mortero

C.11.00.0

Adocreto césped sobre arena

Se utilizarán adocreto césped de forma, tamaño y espesor indicado por la I.T.O.

Sobre una base estabilizada de 0,10 m. de espesor construida según el punto A.01.00.0, se colocará una base de 3 cm. de espesor de arena fina o arena de estuco seca, la que será nivelada con una regla para cumplir exactamente con los niveles proyectados, sobre la que irá asentado el adocreto césped. No se considera compactación.

C.12.00.0

Suministro y colocación de guardallaves

Comprende el suministro y colocación de guardallaves tipo corriente de cemento comprimido, el que se colocará con su tapa.

Tendrán diámetro entre 125 y 200 mm y entre 190 y 240 mm de alto. Este ítem, incluye la demolición y reposición del pavimento circundante rematado contra el guardallaves.

C.12.01.0

Suministro y colocación tapa guardallaves

Contempla el suministro y la colocación sólo de la tapa para guardallaves, de diámetro 130 o 210 mm., en los lugares donde esta falte y lo indique la I.T.O. Se instalará con lechada de cemento para evitar posibles hurtos.

C.13.00.0

Demolición de aceras

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

Consulta la demolición, manual o mecanizada de aceras de cualquier tipo y espesor. El material excedente se cargará y transportará a botadero.

C.14.00.0

Pavimento hormigón lavado canto redondo

Sobre base estabilizada, ejecutada según punto A.01.00.0, se prepara un hormigón H-25 con piedra tipo huevillo de tamaño que fluctúa entre 2 a 3 cm. El hormigón será de 7 o 12 cm. de espesor. Durante el proceso de fraguado, se debe lavar con chorro de agua la superficie del hormigón, quedando el árido a la vista.

El ítem no incluye base estabilizada.

C.14.01.0

Hormigón lavado e=0,07 m.

C.14.02.0

Hormigón lavado e=0,12 m.

C.15.00.0

Gradas

Se consideran gradas prefabricadas, microvibradas. La I.T.O. definirá el tipo y dimensiones de las gradas a ocupar.

Se instalarán como revestimiento de peldaños en obra gruesa, construidos previamente.

Su instalación se hará con mortero de proporción 1:3 en volumen con un espesor de 3 cm. dejándolas totalmente niveladas o con la pendiente especificada. El mortero deberá tener acelerante de fraguado para una pronta puesta en servicio de las gradas. En los detalles de instalación, se deberán seguir las recomendaciones del fabricante.

C.16.00.0

Aceras de baldosas sin mejoramiento de base

Cuando la I.T.O. lo determine, se repararán paños donde falten baldosas o éstas se encuentren totalmente sueltas, el mortero esté quebrado o inexistente y la base se encuentre en buen estado.

Se aplicará el método constructivo señalado en C.06.01.0 y C.06.02.0, sin considerar la compactación del terreno existente ni la base de grava.

El mortero será el señalado en dichos puntos, pero con aditivo tipo Sika 3 o similar para una entrega al uso a las 24 hrs. Por ende el fraguado de las baldosas deberá también contar con aditivo.

Las baldosas a ocupar serán definidas por la I.T.O. y podrán ser de cualquier tipo, podrán ser recolocadas aquellas baldosas que se encuentren en buen estado.

El ítem incluye Baldosas, mortero de pega, fragüe y juntas.

C.17.00.0

UN

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Mortero nivelante para aceras

Cuando la I.T.O. lo determine, se repararán paños donde falten baldosas o se encuentren totalmente sueltas, permaneciendo el mortero en buen estado y sin fallas de base.

Se procederá a limpiar el área, retirar manualmente las baldosas desprendidas, humedecer levemente el mortero existente y aplicar un mortero con proporción 1:3 en volumen, similar al ocupado para pegar baldosas, con un aditivo tipo Sika 3 o similar, rellenando toda el área donde se aplique hasta nivelar con la superficie circundante, terminándolo con una rugosidad según lo exigido para las aceras de hormigón, respetando las juntas de dilatación que existan en la acera antigua.

La puesta en servicio será a las 24 hrs.

C.18.00.0

Provisión baldosón corriente doble espesor

Comprende el suministro y traslado de baldosón de cualquier tipo, según lo solicite la I.T.O.

C.19.00.0

Aceras de H.C.V. e=0,07 m. a los 7 días

Consulta los ítems C.13.00.0, E.01.01.0, C.01.00.0 y A.01.00.0.

C.20.00.0

Aceras de H.C.V. e=0,12 m. a las 24 hrs.

Consulta los ítems C.13.00.0, E.01.01.0, C.04.00.0 y A.01.00.0.

C.21.00.0

Acera baldosón corriente 40*40

Consulta los ítems C.13.00.0, E.01.01.0 y C.06.04.0.

C.22.00.0

Acera baldosón corriente 40*40, con refuerzo

Consulta los ítems C.13.00.0, E.01.01.0, C.06.04.0 y D.09.00.0.

C.23.00.0

Acera baldosón microvibrado 16 panes 40*40

Consulta los ítems C.13.00.0, E.01.01.0 y C.06.08.0.

C.24.00.0

Instalación de porcelanato

Consulta la instalación de palmetas de porcelanato con adhesivo para cerámico y fragüe.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

D.- Soleras y solerillas

D.01.00.0 a D.01.04.0

Suministro y colocación de soleras HCV

Clasificaciones según MINVU; Tipo A, Tipo B y Tipo C.

Las soleras y solerillas se colocarán sobre una base de hormigón, de 170 kg. de cemento / M3, de 0,10 m. de espesor e irán respaldadas con el mismo material hasta 2/3 de la altura.

La separación entre las soleras no deberá ser mayor de 1,0 cm. y se emboquillará con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:2 en volumen, el que se protegerá de la deshidratación con un recubrimiento adecuado. Se rechazarán emboquillados que presenten fisuras o grietas, teniendo el contratista que rehacer el trabajo.

El desnivel entre el canto superior de la solera y el pavimento contiguo (plinto), es decir el alto en que la solera queda descubierta, será el que la I.T.O. o las especificaciones indiquen.

La I.T.O. podrá exigir certificado de calidad de las soleras, donde se indicará la dosificación empleada y la resistencia a la compresión esperada que deberán cumplir con las normas de fabricación correspondiente. Las soleras deberán provenir de fábricas conocidas y autorizadas.

D.01.05.0

Suministro y colocación soleras de piedra

Serán de rocas de grano medio, uniforme en calidad y textura, se desecharán aquellas que sean quebradizas. Tendrán 12 cm de espesor en su cara superior, 40 cm de altura y 90 cm de longitud mínima. La cara exterior será canteada en un alto mínimo de 20 cm y en 4 cm. la cara posterior.

Deberá tener sus cantos de ajuste canteados a plomo en 25 cm de altura como mínimo. La parte de contacto con el pavimento debe ser devastada para que resulte un buen ajuste. No presentarán fallas y sus planos serán canteados.

D.01.06.0

Suministro y colocación de soleras montantes

Serán soleras prefabricadas de hormigón armado con las mismas dosificaciones establecidas para soleras tipo A, B y C.

Se instalarán sobre pavimento existente mediante anclajes (tres por solera) con barras de acero estriado de diámetro 10 mm. A 44 – 28 H, penetrando a lo menos 10 cm. en el pavimento, el que se perforará con taladro de percusión procurando no dañar el pavimento colindante. El relleno será con un material epóxico tipo SIKADUR 31 o similar, abarcando perforación de calzada y de solera, habiéndose limpiado previamente la perforación con soplado mecánico.

La base de la solera se unirá al pavimento mediante mortero en proporción 1:3 en volumen.

La superficie del pavimento deberá estar libre de polvo, partículas, aceites, vegetales, etc.

La altura a la que se instalarán estas soleras, lo definirá la I.T.O., de acuerdo a requerimientos del proyecto.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

La I.T.O. podrá exigir certificado de calidad del producto.

D.02.00.0 a D.03.00.0

Extracción y recolocación de solera

Su instalación se ejecutará según lo indicado en ítem D.01.01.0.

Se considera la extracción, compactación, mejoramiento del suelo, hormigón, nivelación, instalación, emboquillado y curado.

D.04.00.0

Extracción de soleras con transporte a bodega o botadero

Las soleras de hormigón o de piedra que no se reutilicen por estar en mal estado, serán transportadas a botadero.

Las soleras de hormigón o de piedra que, de acuerdo a instrucción de la I.T.O., no se reutilicen en forma inmediata estando en buen estado serán llevadas a bodega municipal u otro recinto indicado por la I.T.O.

D.05.00.0

Suministro y colocación de solerillas

Serán del tipo A , B o C, según normativa MINVU.

Se exige su empleo para delimitar distintos tipos de pavimentos. Su instalación se hará sobre una capa de hormigón de 8 cm. de espesor y respaldadas por ambos lados con un talud a 45° y 10 cms. de alto. La dosificación de este hormigón será de 255 kg. de cemento/ M3. Esta base deberá quedar asentada sobre terreno debidamente compactado y regado en el momento de colocarlas. Las solerillas se emboquillarán antes de que se proceda a taparlas, con un mortero de cemento, de arena fina, en proporción 1:2 en volumen. Estas solerillas deben ser de origen conocido, para lo cual la I.T.O. podrá exigir certificado de calidad.

Se debe considerar algún método de curado que evite la aparición de fisuras o grietas en el emboquillado, las cuales provocarán su rechazo.

D.05.01.0

Solerillas in situ.

Se utilizará para dar la terminación al pavimento, en los casos que, por interferencias de terreno no sea posible instalar solerillas prefabricadas. Será realizada en sitio con betonera, confeccionando hormigón de 340 Kg/cemento/M3 con dimensiones indicadas por la I.T.O.

D.06.00.0

Extracción y recolocación de solerillas

Comprende la extracción de solerillas que estén desniveladas pero en buen estado de conservación. Se recolocarán donde la I.T.O. lo indique, siguiendo las instrucciones del punto D.05.00.0.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

D.07.00.0

Extracción de solerillas y transporte a bodega o botadero

Comprende la extracción de solerillas que se encuentran en mal estado o mal situadas. Serán cargadas y llevadas al lugar de depósito que la I.T.O. indique.

D.08.00.0

Suministro y colocación de soleras de H.C.V con zarpas

Comprende el suministro, transporte y colocación de soleras de H.C.V con zarpas. Serán del tipo A, B o C, según normativa MINVU. Se instalarán sobre hormigón de 170 Kg. de cemento/M3, de 10 cm. de espesor y emboquillado según lo especificado anteriormente en punto D.01.01.0 a D.01.05.0.

D.09.00.0

Radier de refuerzo para accesos vehiculares

Se ejecutará un radier de 0,14 m. de espesor y una dosificación de 212,5 Kg. de cemento por M3 sobre el cual se instalarán las baldosas.

D.10.00.0

Suministro de Soleras tipo Kassel

Se instalarán sobre hormigón de 170 Kg/cem./m3. Este item no considera la preparación del terreno existente para su instalación.

D.10.01.0

TIPO 1

Medidas; Altura = 30 cm.
 Base = 30 cm.
 Largo = 50 cm.

D.10.02.0

TIPO 2

Medidas; Altura = 45 cm.
 Base = 40 cm.
 Largo = 30 cm.

D.11.00.0

Instalación de Soleras tipo kassel

Se instalarán de acuerdo a lo indicado en D.01.00.0. a D.01.05.0.

D.11.01.0

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
TIPO 1

D.11.02.0

TIPO 2

E.- OBRAS COMPLEMENTARIAS

E.01.00.0

Excavación y transporte a botadero

E.01.01.0

Excavación a mano, profundidad , 0 a 40 cm.

Considera la excavación que se haga en un terreno blando a duro, en forma manual, valiéndose de pala y picota. Considera este ítem el transporte del material a botadero.

E.01.02.0

Excavación a mano, profundidad más de 40 cm.

Son válidas las mismas condiciones del punto E.01.01.0, pero para excavaciones de más de 40 cm. de profundidad.

E.01.02.A

Excavación a mano, sin retiro de escombros

Son válidas las mismas condiciones del punto E.01.01.0 y E.01.02.0. No considera el retiro de escombros.

E.01.03.0

Excavación con máquina, cualquier profundidad.

Se considera la excavación por medios mecanizados, como retroexcavadora, excavadora tipo Bobcat, cargador frontal, o similares, para cualquier tipo de terreno y para cualquier profundidad. Se considera además el transporte a botadero.

La profundidad desde la cuál se deberán usar entibaciones depende del terreno y será responsabilidad del contratista velar por la seguridad en la zona de trabajo, de acuerdo a norma.

E.01.03.A

Excavación en zanja con máquina, sin retiro de escombros

Son válidas las mismas condiciones indicadas en punto E.01.03.0. No considera el retiro de escombros.

E.01.04.0

Preparación de subrasante natural

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Este ítem considera escarificación del terreno a una profundidad mín. de 0.20 m., retiro de elementos extraños y compactación hasta el 95% de la densidad máxima compactada seca (DMCS), determinada por el ensayo del Proctor Modificado (Nch 1534-2). Incluye todos los trabajos

necesarios para cumplir las condiciones de compactación, nivelación y perfilamiento. Debiendo reemplazar en su totalidad, aquel terreno que presente material no adecuado.

E.02.00.0

Rellenos compactados

E.02.01.0

Relleno compactado de empréstito

El material de empréstito que se emplee en la ejecución de los rellenos deberá corresponder a alguno de los siguientes tipos de suelos, de acuerdo a la clasificación de suelos de AASHTO:

- A-1.- Gravas bien graduadas con mezclas arenosas – arcillosas de buena condición.
- A-2.- Materiales arenosos y con gravas deficientemente graduados.
- A-3.- Gravas y arenas limpias

La I.T.O. verificará que el material corresponda a alguno de los tipos indicados. En caso de existir dudas deberá efectuarse un análisis en laboratorio.

Los rellenos deberán ejecutarse por capas horizontales de un espesor suelto no superior a 20 cm. Para su compactación se empleará el tipo de rodillo más adecuado, de acuerdo a la naturaleza del material, debiendo usarse siempre un rodillo liso para la terminación superficial. Antes de iniciar el rodillado, el terreno deberá tener la humedad óptima necesaria. La compactación será al 95% de la densidad máxima compactada seca (DMCS), determinada por el ensayo del Proctor Modificado (Nch 1534-2).

Como método de cuantificación de la partida no se considerará ningún tipo de esponjamiento. Se cubicará el volumen realmente cubierto dejando el contratista testigo en la zona a rellenar, para medir los espesores.

La I.T.O. podrá exigir ensayos de laboratorio según los indicados en punto A.01.00.0.

E.02.02.0.

Relleno compactado con material proveniente de la excavación

Cuando la I.T.O. lo determine, las excavaciones se rellenarán con el mejor material extraído de ellas, procediendo de acuerdo a lo indicado en punto E.02.01.0 como método constructivo. Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas u otro material objetable y deberá contar con V° B° de la ITO.

El material se compactará por capas.

La I.T.O. podrá exigir los ensayos descritos en A.01.00.0.

Como método de cuantificación de la partida no se considerará ningún tipo de esponjamiento. Se cubicará el volumen realmente cubierto dejando el contratista testigo en la zona a rellenar, para medir los espesores.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

E.03.00.0

Relleno de túnel bajo calzada

Para la reposición de túneles existentes bajo el pavimento se rellenará con hormigón pobre.

E.04.00.0

Emparejamiento de superficies de tierra

Consiste en la rectificación y nivelación de superficies de tierra, para ello se hará una rectificación del terreno efectuando las excavaciones o rellenos necesarios. Podrán utilizarse herramientas mecánicas o manuales. Considera demás la extracción de piedras sueltas y cualquier elemento extraño.

E.05.00.0

Transporte de escombros u otros materiales

Consulta el carguío, transporte y descarga en botadero, bodega municipal o cualquier otro recinto, de cualquier material, incluido excedentes de una obra, escombros, etc. Estos materiales se retirarán evitando la dispersión de polvo y caída de elementos. En caso que se trate de materiales excedentes llevados a recintos indicados por la ITO, estos se dejarán limpios y ordenados.

E.06.00.0

Rejillas para sumideros

Serán rejillas de acero laminado o fierro fundido para los distintos tipos de sumideros (S1, S2, S3 y S4). La partida consulta la provisión y colocación de rejillas.

E.06.01.0 Tipo S1 acero laminado

E.06.02.0 Tipo S2 acero laminado

E.06.03.0 Tipo S3 acero laminado

E.06.04.0 Tipo S4 acero laminado

E.06.05.0 Tipo S1 fierro fundido

E.06.06.0 Tipo S2 fierro fundido

E.06.07.0 Tipo S3 fierro fundido

E.06.08.0 Tipo S4 fierro fundido

E.06.09.0

Rejillas abatibles para sumideros

Considera el suministro e instalación de rejilla de sumidero, de dimensiones variables, de acero laminado y galvanizado, abatible con bisagras y marco empotrado a la cámara de sumidero.

E.07.00.0

Tapas de cámara de hormigón armado tipo acera

La tapa de cámara se hará con las medidas de la cámara en la cual será usada, siendo de un espesor de 8 cms. El hormigón que se utilizará será del tipo 340 Kg. de cemento /m3.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

La enfierradura a ocupar estará compuesta por una malla de FE Ø 8mm. a 10 cms. de calidad A44-28 H, y un anillo de palastro de acero 100 x 6 mm. que envuelva a la tapa.

Además deberá dejarse incorporado un disco de acero e=5mm. y de diámetro 10 cm. con un tubo de diámetro 1 ¼ pulgadas con espesor de 4 mm. para que pueda ser levantada.

El marco de esta cámara tipo acera será de hormigón armado de 340 Kg. de cemento /m³ compuesta por 4 Ø 6 mm. dispuestos a lo largo del perímetro de la cámara, amarrados con estribos Ø 10 a 15 cms. Se debe incorporar, quedando a la vista, un perfil ángulo (acero) 56x56x6mm.

E.07.01.0

Suministro y colocación tapa cámara tipo acera sin marco

Se suministrará la tapa descrita en E.07.00.0, donde lo indique la I.T.O. Se instalará limpiando totalmente el marco, dejándola totalmente nivelada respecto al pavimento circundante.

E.07.02.0

Nivelación tapa de cámara y marco de acera

Consistirá en la reconstrucción del marco y los trabajos necesarios para dejar la tapa de cámara y el marco que la sustenta en concordancia con los nuevos niveles de pavimentación.

E.08.00.0

Tapa de cámara de hormigón armado tipo calzada con marco

Será de 0,10m. de espesor, con enfierradura (malla Ø 8 mm. cada 10 cm). Para el diseño de la tapa, son válidas las especificaciones del punto E.07.00.0. El marco llevará un anillo de fierro fundido.

E.08.01.0

Suministro y colocación tapa cámara tipo calzada, sin marco

Se suministrará la tapa descrita en punto E.08.00.0 donde lo indique la I.T.O. Se instalará según lo señalado en punto E.07.01.0.

E.08.02.0

Nivelación tapa de cámara y marco de calzada

Consiste en la realización de los trabajos necesarios para dejar reinstalada y a nivel el marco y la tapa correspondiente. Deberá quedar circundada por un pavimento de hormigón de 20 cms. de espesor, H-30, de forma regularmente cuadrada o rectangular, según la sección de la chimenea, debidamente aserrado y sellado. La reposición del pavimento será de hormigón armado, con una cuantía de 40 kg. de fierro por m³ de hormigón, con barras dispuestas según indicación de la I.T.O.

Donde la calzada sea asfalto, este pavimento deberá ser construidos con niveles que permitan ser cubierto por una carpeta asfáltica con espesor 7 cms., construida de acuerdo al ítem B.14.00.0 y terminada a nivel del pavimento circundante.

Este ítem considera aserrar y demoler pavimento, nivelar marco, construir anillo de hormigón armado y reponer pavimento asfáltico si corresponde.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Será valedero para peraltar nivel de sumideros.

E.08.03.0

Nivelación o recolocación de rejilla de sumidero

Para cualquier tipo de rejilla, este ítem considera aserrar el pavimento entorno al sumidero, nivelación de la cámara de sumidero, si es necesario y recolocación de marco y rejilla. La terminación del pavimento entorno a la rejilla, será de acuerdo a lo existente.

E.09.00.0

Suministro y colocación de tapa de cámara tipo domiciliaria con marco

Será del tipo prefabricada de tamaño medio de 60x60 cm.

E.09.01.0

Suministro y colocación tapa cámara tipo domiciliaria, sin marco

Se suministrará tapa descrita en E.09.00.0 donde lo indique la I.T.O.

Se instalará según lo señalado en E.07.01.0

E.09.02.0

Nivelación tapa de cámara y marco, acera

Se considera todo lo expuesto en punto E.07.02.0

E.09.03.0

Suministro y colocación de marco y tapa de fierro fundido de cámara auxiliar

Esta actividad contempla el suministro e instalación de tapa y marco de cámara auxiliar para acera (dimensión 60 X 60 cm.), de fierro fundido, con logo corporativo según sea requerido por la I.T.O.

E.09.04.0

Suministro marco y tapa de fierro fundido cámara de paso

Esta actividad contempla el suministro e instalación de tapa y marco de cámara de paso para acera (dimensión 120 X 60 cm.), de fierro fundido, con logo corporativo según sea requerido por la I.T.O.

E.09.05.0

Suministro marco y tapa de fierro fundido cámara mediana

Esta actividad contempla el suministro e instalación de tapa y marco de cámara mediana para acera, de fierro fundido, con logo corporativo según sea requerido por la I.T.O.

E.09.06.0 a E.09.07.0

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
Suministro marco y tapa relleno

Esta actividad contempla el suministro e instalación de tapa y marco de cámara auxiliar para acera y tapas de 0.90 x 0.90 m., de fierro fundido para relleno, con logo corporativo según sea requerido por la I.T.O. Su relleno, deberá ser de similares características al pavimento existente.

Se acepta como alternativa, la fabricación de marco y tapa para relleno en perfiles de acero cuya tapa considere una malla de acero a 2/3 de la altura de dicha tapa medidos desde el borde superior. Siempre y cuando todos los elementos metálicos sean galvanizados en caliente

La dimensión que tendrán dichas tapas de cámara es variable. Este Item, no considera el relleno.

E.09.08.0

Suministro marco y tapa metálica diamantada

Esta actividad contempla el suministro e instalación de marco y tapa de cámara de plancha diamantada, espesor 0.5 mm. La dimensión que tendrán dichas tapas de cámara es variable.

E.10.00.0

Extracción de postes

Consulta la extracción de postes que se ubiquen en la vía pública y que ya no presten servicio. Durante la extracción, se debe cuidar de no dañar los cables aéreos u otros postes que puedan existir en las inmediaciones. Se llevarán a bodega, botadero u otro recinto, según lo indique la I.T.O.

Se deberá reponer pavimento igual al existente en las inmediaciones.

El ítem considera la extracción, transporte y reposición de pavimento.

E.10.01.0

Madera

E.10.02.0

Metálico

E.10.03.0

Concreto

E.11.00.0

Extracción bases y anclajes letreros y otros

Consulta la extracción de bases y anclajes de letreros, refugios peatonales, escaños, cabinas telefónicas o cualquiera que indique la I.T.O.

Deberán extraerse los pernos de anclaje y demolerse la fundación en una profundidad tal que permita restituir el pavimento en los mismos niveles e idénticas condiciones que el pavimento circundante. Este ítem incluye restitución de pavimento y retiro de escombros.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

E.12.00.0

Colocación de topes metálicos de contención vehicular

Mediante demolición y extracción de material se dejará el espacio para su fijación en poyos de hormigón H-20- 90, de 30 x 30 cm. y 60 cm. de profundidad. Los topes serán suministrados por el municipio, y el contratista lo retirará desde bodega municipal.

Este ítem consulta además el retiro de los excedentes de la excavación y la restitución del pavimento en condiciones idénticas al pavimento circundante.

E.13.00.0

Extracción de topes metálicos

Consulta la extracción de topes y transporte donde lo indique la I.T.O., reposición de pavimentos, según lo existente y retiro de escombros.

E.13.01.0

Extracción de Rejas Peatonales

Consiste en la extracción de rejas peatonales y transporte donde la I.T.O. lo indique, incluye reposición de pavimento y retiro de escombros.

E.14.00.0

Recolocación de topes metálicos

Consulta la extracción según punto E.13.00.0., el eventual transporte a su nueva ubicación y la instalación según el punto E.12.00.0.

E.14.01.0

Colocación de rejas peatonales

Mediante demolición y extracción de material se dejará el espacio para su fijación en poyos de hormigón H-20-(90), de 30 x 30 cm. y 40 cm. de profundidad. Las rejas serán suministradas por el municipio, y el contratista las retirará desde bodega municipal. Este ítem consulta la reposición de pavimento, según lo existente y retiro de escombros.

E.14.02.0

Colocación de cicleros

Considera el traslado de ciclero e instalación, el modo de fijación será de acuerdo al diseño del ciclero.

E.15.00.0

Traslado e instalación de escaños

Consistirá en remover escaños de su lugar de origen, sea bodega Municipal o vía pública, trasladarlo e instalarlo donde la I.T.O. lo indique, reponer pavimento y retiro de escombros.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
E.16.00.0**

Traslado de jardineras

Consistirá en remover la jardinera de su lugar de origen y trasladarla donde la I.T.O. lo indique.

E.17.00.0

Pozo absorbente

E.17.01.0

Pozo tipo A sin brocal y losa

Se excavará un pozo de sección circular, con un diámetro inicial de 2 m., terminado con un diámetro final de 1 m. aproximadamente y una profundidad de 5 a 6 m. al nivel de superficie. Se rellenará con bolones de tamaño mínimo 20 cm. hasta 80 cm. antes de la superficie. Sobre esta cota, irá con un relleno granular definido por la I.T.O.

E.17.02.0

Pozo tipo A con brocal y losa

Será el mismo pozo descrito en E.17.01.0 pero con brocal y losa de hormigón armado.

El brocal deberá ser de espesor 0.30 m. y de H 20 compuesto de 2 Fe. Ø 10 mm. A-44-28-H, que abarcarán todo el diámetro del pozo. Se consideran estribos Ø 6 mm. La tapa deberá ser una losa de hormigón armado H25 compuesta de una malla de Fe Ø 12 mm. a 15 cm., se debe dejar una escotilla para registro de 40 x 40 cm. con tapa de 60 x 60 cm.

E.17.03.0

Pozo absorbente tipo B sin brocal y losa

Se excavará un pozo de sección circular, con un diámetro inicial de 1.5 m. y diámetro final de 0.8 m. aproximadamente, de 3,00 m. de profundidad. Deberá llenarse con bolones de diámetro 0.20 m. hasta 1.5 m. antes de terminar a nivel de superficie, dicho espacio se rellenará con material granular definido por la I.T.O. hasta la superficie.

E.17.04.0

Pozo absorbente tipo B con brocal y losa

Las especificaciones sobre el brocal y la tapa de hormigón armado serán las mismas del punto E.17.02.0. El pozo se construirá según E.17.03.0.

E.17.05.0

Construcción cámara de respaldo sumidero

Consulta demolición, excavación, construcción de cámaras de respaldo de sumidero, marco y tapa.

E.17.06.0

Construcción de cámara de sumidero

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Consulta demolición, excavación y construcción de la cámara del sumidero propiamente tal. Se confeccionará según dimensiones indicadas en cada caso, para los tipos S1, S2, S3 y S4.

E.17.07.0

Construcción de zanja de drenaje

Consulta excavación de zanja de altura de 2 m. por ancho de 0.7 m., la cual se rellenará con grava de tamaños que fluctúen entre 1 a 5 cms., se incluirá un tubo de PVC, ranurado, tipo Drenaflex o similar, de 110 mm. de diámetro. Sobre la capa final de ripio se colocará un geotextil de 70 Gr/m² del tipo poliéster para evitar contaminación y posterior saturación del tubo sanitario. Sobre esta malla se colocará terreno natural.

E.17.08.0

Relleno con bolones o ripio

Consulta traslado de material y relleno de zanja, con alguno de estos materiales, dejando el relleno lo más compacto posible.

E.17.09.0

Pozo tipo C, con Geoceldas

Se contempla la provisión e instalación de módulos de geoceldas, las que irán envueltas exteriormente por una malla geotextil con un traslape no inferior a 0,40 m. Se instalarán sobre una capa de arena de 0,15 m. mínimo y se rellenará el espacio lateral entre las geoceldas y el perfil de la excavación, con no menos de 0,15 m de arena. Sobre la superficie de las geoceldas se colocará un polietileno. Este ítem no considera excavación y relleno.

La especificación del geotextil que se debe utilizar, deberá ser de Polipropileno.

E.18.00.0 a E.18.12.0

Suministro y colocación de tubos de C.C.

Los tubos deberán ser contruidos y probados en fábrica de acuerdo a normas Nch 185 y Nch 184.

La I.T.O. revisará los tubos antes de su colocación rechazando aquellos que presenten grietas, picaduras o nidos de piedra.

La unión deberá asegurar la estanqueidad de los ductos y se realizará con un mortero en proporción 1:3 en volumen. El anillo envolvente exterior será 460 Kg. de cemento /m³. Sobre el terreno previamente nivelado y compactado se colocarán los tubos solicitados. Cuando el terreno posea poco soporte y cuando se instalen tubos de 700 mm. o más, se colocará un sello de hormigón pobre (200 Kg. de cemento /m³.) en el cual irá asentada la tubería. Este radier tendrá un espesor de 10 cm. y un ancho igual al diámetro exterior del tubo, se debe cuidar que todos los puntos de la tubería queden apoyados. Para diámetros menores a 700mm, la tubería se instalará sobre una base de arena fina, de 7 cm. de espesor, compactada en forma manual.

El relleno de la zanja, hasta 30 cm. sobre la clave del tubo, deberá compactarse en forma manual, en capas no mayor a 30 cm. de espesor, con material granular de tamaño máximo de ½". Entre 30 cm. sobre la clave hasta la superficie, se compactará mecánicamente hasta el 95 % de la DMCS.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Este ítem considera materiales y métodos constructivos, salvo excavaciones, retiro de escombros y base estabilizada de subrasante.

E.18.13.0 a E.18.16.0

Suministro y colocación de tubos de P.V.C, d = 75,110, 140 Y 200 mm.

Se instalarán tubos de PVC sanitario con los diámetros indicados, según y donde indique la I.T.O., con uniones según especifique el fabricante, teniéndose presente que los rellenos deberán considerar una capa de arena seca de 10 cm. sin contenido de elementos gruesos, cubriendo completamente la tubería hasta mínimo 20 cm. sobre ella. No se aceptará materiales como la "borra". Desde este nivel el relleno puede ejecutarse con compactación manual hasta la cota de sub-base.

La compactación final será hidráulica y la superior, hasta la subrasante, en forma mecánica.

E.18.17.0

Suministro e Instalación de Conduit de PVC, d = 32 mm.

Sobre una cama de arena de 5 cm. de espesor, se instalarán dos tubos Conduit serie naranja de 32 mm. de diámetro, los que serán cubiertos por 5 cm de arena, sobre esta se colocarán ladrillos tipo fiscal sobrepuestos. El relleno compactado se efectuará con materiales de excavación, hasta cota de Sub-base. La profundidad mínima a la cual irán los tubos es de 0.5 m. bajo el nivel de pavimento.

Los tubos se entregarán enlauchados y con las salidas (chicotes) frente a cada conexión. Esta partida no considera la excavación.

E.18.18.0

Suministro de tubo Conduit de PVC, d = 32 mm.

Esta actividad contempla el suministro y transporte a obra de un tubo Conduit, serie naranja de 32 mm. de diámetro.

E.18.19.0

Suministro e instalación de tubo de acero, d= 300 mm. e=6.33 mm.

Esta actividad, contempla además del suministro, transporte e instalación de la tubería, una capa de hormigón seco rodillado, H-30, de espesor 0,20 m, y sobre ella, la instalación de un polietileno y una capa de base estabilizada de 0,10 m.

E.19.00.0

Suministro y colocación canaleta prefabricada

Consulta el suministro y colocación de canaletas prefabricadas de mortero de cemento comprimido de dimensiones 0.27 m. de ancho útil y 0.20 m. de altura útil.

Se exigirá una perfecta impermeabilidad.

Para su colocación se ejecutará la excavación necesaria y se asentarán las canaletas sobre una capa de mortero de cemento de dosificación 1:5 en volumen de 3 cm. de espesor. Las juntas se

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

rellenarán con un mortero de cemento de dosificación 1:3 en volumen, con su correspondiente curado.

Este ítem no incluye la excavación.

E.20.00.0

Suministro tubo telefónico P.V.C, T -II , d = 110 mm.

Esta actividad contempla el suministro y transporte a obra de la tubería telefónica de diámetro 110 mm., clase II, espesor nominal 3,2 mm.

E.20.01.0

Suministro tubo telefónico C-6, d = 110 mm.

Esta actividad contempla el suministro y transporte a obra de la tubería hidráulica de diámetro 110 mm., clase VI.

E.20.02.0

Suministro tubo telefónico T-II, d = 63 mm.

Esta actividad contempla el suministro y transporte a obra de la tubería telefónica de diámetro 63 mm., clase II, espesor nominal 3,2 mm.

E.20.03.0

Suministro curva 45°

Esta actividad contempla el suministro y transporte a obra de curva 45° telefónica, con goma de diámetro 110 mm., espesor nominal 3,2 mm y diámetro exterior nominal 110 mm.

E.20.04.0

Suministro curva 90°

Esta actividad contempla el suministro y transporte a obra de curva 90° telefónica, con goma de diámetro 110 mm., espesor nominal 3,2 mm. y diámetro exterior nominal 110 mm.

E.20.05.0

Terminal de cámara

Esta actividad contempla el suministro y transporte a obra de terminal cámara con goma de diámetro 110 mm. y espesor nominal 3,2 mm.

E.20.06.0 a E.20.16.0

Instalación de tuberías

Considera la instalación de tuberías, la cual debe hacerse en zanja abierta.

Se instalará la tubería en forma ordenada, dejando una separación vertical y horizontal entre los tubos, por medio de separadores. Los tubos deben quedar completamente cubiertos por arena rubia, material utilizado para la envoltura. El recubrimiento alrededor del conjunto de tubos será de

DIRECCION DE OBRAS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

0,10 m. como mínimo. Para el acoplamiento y montaje de los tubos, se deben limpiar cuidadosamente los extremos, luego se instalará el anillo de hermeticidad en el interior de la campana y una capa de lubricante para posteriormente insertar el extremo biselado en la campana.

Una vez instalados, se harán las pruebas con mandril, luego los tubos serán enlanchados con alambre galvanizado 16 AWG y sellados con tapón para terminal de cámaras.

La profundidad mínima a la cual podrá quedar la clave de la tubería es 0.6 m. del nivel de piso terminado.

Esta actividad contempla la instalación de la tubería, separadores, acoplamiento y montaje de tubos, enlanchado y sellado con tapón.

E.21.00.0

Hormigón Armado

El hormigón deberá ser de calidad H-30 y enfierradura de calidad A44-28H. Deberá tener una cuantía mínima de 70.2 Kg. de fierro por m³. En caso de requerirse moldajes para su confección, estos serán perfectamente estancos.

El curado se hará según lo indicado en B.01.00.0. La I.T.O. podrá exigir certificados de calidad de probetas cúbicas a los 7 y 28 días, emitidos por laboratorios inscritos en el SERVIU.

E.22.00.0

Construcción cámara domiciliaria en albañilería de ladrillo

Será de una profundidad mínima de 0.60 m. compuesta por una tapa de hormigón prefabricado 0.60 x 0.60 con marco y la cámara será confeccionada con ladrillo chonchón y pegados con mortero de 255 Kg. de cemento /m³. El interior de la cámara será estucado con un espesor de 2 cm. de dosis 300 Kg. de cemento /m³ y afinado con cemento puro. La banqueta deberá tener un pendiente de un 33%. La cámara descansará sobre hormigón pobre de espesor 10 cm. y de 170 Kg. de cemento/m³ y éste sobre una base de estabilizado.

El ítem incluye todo los materiales y método constructivo.

E.22.01.0

Cámara auxiliar en acera

Esta actividad contempla: excavación, construcción de la cámara según normativa existente, materiales, mano de obra, retiro de escombros, relleno y compactación del resto del área de excavación con base estabilizada y la confección de dren. No contempla el suministro de marco y tapa, solo su instalación.

E.22.02.0 a E.22.03.0

Cámara de paso en acera

Esta actividad contempla: excavación, construcción de la cámara según normativa, materiales, mano de obra, retiro de escombros y material sobrante, relleno y compactación del resto del área de excavación con base estabilizada, confección de dren y suministro e instalación de regletas. No contempla el suministro de terminales de cámara, marco y tapa, solo su instalación.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
E.22.04.0**

Cámara mediana en acera

Esta actividad contempla: excavación, construcción de la cámara según normativa, materiales, mano de obra, retiro de escombros y material sobrante, relleno y compactación del resto del área de excavación con base estabilizada. Se considera el suministro e instalación de regletas y ganchos de tiro, la confección de dren, la instalación de terminales de cámara y la instalación de marcos y tapas.

En caso que las condiciones de terreno, así lo requieran, se deberá considerar en la construcción, una chimenea y losa.

E.22.05.0 a E.22.07.0

Acceso a cámaras existentes

Esta actividad contempla: excavación, demolición, ejecución de boquillas, colocación de terminales de cámaras, materiales, mano de obra, retiro de escombros y material sobrante, relleno y compactación del resto del área de excavación con base estabilizada.

E.23.00.0

Construcción de nicho subterráneo guarda medidor

El contratista deberá coordinar con Aguas Andinas y la Dirección de Obras la ubicación exacta de los nichos.

La construcción de los nichos será de acuerdo a la normativa técnica de Aguas Andinas N°364-00. Además se consulta la provisión del correspondiente candado.

Están consideradas la excavación, el retiro de escombros y rellenos.

E.24.00.0

Suministro y colocación de cámara de hormigón prefabricada tipo domiciliaria

Serán tipo GRAU o similar y completas (radier, cuerpo y tapa)

El ítem considera excavación, transporte a botadero y rellenos.

E.25.00.0

Suministro y colocación cámara para colector

Se construirá cámara de hormigón prefabricado tipo GRAU, radier, cuerpo, chimenea o losa y escalines. No incluye excavación, retiro de excedentes y rellenos.

E.26.00.0

Rejillas

Consulta rejillas tipo Ulma, entramada de 33x13 mm, longitud 1.00 m., de acero galvanizada, con capacidad de carga de 12.5 ton. por eje. Incluye suministro e instalación con clavijas de sujeción.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
E.27.00.0**

Canal U 100

Consulta canaleta prefabricada tipo Ulma, de 1.00 mt. de longitud y 0.1 m. de ancho libre.

La ITO podrá solicitar canales rectas o con pendiente.

La canaleta será de hormigón polímero, con sistema de unión tipo mecano. Su instalación, incluye aserrado de pavimentos, demolición y retiro de escombros, excavación necesaria para dar cabida a la canaleta e instalación sobre base de hormigón.

E.27.01.0

h = 13.5 cm.

E.27.02.0

h = 15.5 cm.

E.27.03.0

h = 18.0 cm.

E.27.04.0

h = 20.5 cm.

E.27.05.0

h = 23.0 cm.

E.28.00.0

Pasto alfombra

Se consulta pasto alfombra plantado, el item considera además la preparación de suelo.

Se aplicará exclusivamente para reparar césped dañado por encargo municipal.

E.29.00.0

Rejilla Tipo Acustermic RS-ZZ

Considera el suministro e instalación de Rejilla de acero de 0.5 m de ancho dimensionada, tipo Av. los Leones, Modelo RS-ZZ X 180, con pletinas rectas de 25x25 mm. y Fe. conectores en la superficie de tráfico, incluye pletinas de cierre y marco de apoyo de 30x30 x3 mm con patas de anclaje, se debe considerar un anticorrosivo.

E.30.00.0

Construcción Canaleta con placas de Hormigón

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

Corresponde a canaleta de 0.5 m de ancho y 0.4 m de profundidad, considera la excavación del terreno, instalación de placas de concreto de 0.5 x 2.0 m. y 0.04 m de espesor mínimo, con respaldo

de hormigón H15, la canaleta se apoyará sobre el terreno lo que permite su permeabilidad por el fondo.

E.31.00.0

Wall Top

Este ítem considera la limpieza de cancha y el suministro y colocación en dos (2) manos, de Wall Top, color rojo o verde, según requerimiento de la I.T.O.

E.31.01.0

Color Rojo

E.31.02.0.

Color Verde

E.32.00.0

Provisión e instalación Letrero PVC

Esta partida comprende la provisión e instalación de Letrero de Obra tipo grande, fabricado con bastidor metálico y tela de PVC con leyenda estampada en ella. La diagramación y colores será de acuerdo a croquis adjunto. La Municipalidad entregará el escudo municipal en formato digital. El letrero será instalado en lugar indicado por la I.T.O.

E.33.00.0

Muro de bloques estriados

Esta partida comprende la instalación de bloques prefabricados de dimensiones 40x20x20 sobre un emplantillado. Se instalarán barras de acero según lo indique la I.T.O. Se deberá considerar el relleno de los bloques con hormigón de 170 Kg. de cemento/m³.

E.36.00.0

Muro Albañilería

Esta partida comprende la instalación de ladrillos prefabricados de dimensiones 29x14x7 cm. sobre un emplantillado. Se instalarán barras de acero según lo indique la I.T.O. Se deberá considerar el relleno de los ladrillos con hormigón de 170 Kg. de cemento/m³., sólo donde van emplazadas las barras.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
F.- TRATAMIENTOS ESPECIALES**

F.01.00.0

Pavimentos aserrados

F.01.01.0 a F.01.04.0

Aserrado de hormigón, asfalto, acera y juntas de dilatación

El corte será ortogonal, se ejecutará con máquina y disco de corte adecuado. Su profundidad deberá ser de 1/3 el espesor del pavimento para calzadas y abarcar mortero de pega en las aceras.

F.02.00.0

Adhesivo epóxico

Consulta suministro y aplicación de la resina epóxica, que se utilizará cuando la I.T.O. lo solicite y elija el producto más adecuado. Podrá ser un mortero premezclado, un aditivo para agregar a la mezcla, una resina tipo puente de adherencia, etc.

F.03.00.0

Anclajes de acero de hormigón con adhesivo epóxico

Consulta el suministro e instalación de anclajes con adhesivo epóxico en hormigón. El acero utilizado será Fe estriado Ø 22 mm. considerándose longitud mínima de 0,5 m. y empotramiento de 0,2m. El adhesivo epóxico será del tipo SIKADUR 31 o similar.

F.04.00.0

Cepillado de pavimentos

Tienen por finalidad, eliminar las imperfecciones superficiales de un pavimento, mediante el desbaste de los escalonamientos, alabeos y rugosidades.

F.04.01.0

Cepillado de pavimentos de hormigón

Este trabajo se realizará con máquina adecuada, que dará al pavimento una textura acanalada. La profundidad de corte o rebaje será entre 2 a 10 mm. por pasada de la cepilladora.

F.04.02.0

Cepillado de Pavimentos de asfalto

Considera lo indicado en el punto anterior F.04.01.0

F.05.00.0

Ensayes de baldosas

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

Consulta la realización de ensayos para controlar la calidad de los materiales y de los trabajos ejecutados.

La I.T.O. podrá exigir cualquiera de los siguientes ensayos cuando ella lo requiera.

- Resistencia a la compresión
- Resistencia a la flexotracción
- Resistencia al impacto
- Resistencia al desgaste

F.06.00.0

Ensayes en hormigón

F.06.01.0

Extracción de testigo de hormigón

Se realizará mediante extracción de testigos de hormigón endurecido, que se ensayarán a la compresión, según norma Nch 1171/1 Of .2001.

F.06.02.0

Ensaye en hormigón a la Flexotracción

Se realizará mediante toma de muestra de hormigón fresco en viguetas, las que se ensayarán a flexotracción, según norma Nch 1037 Of .77.

F.07.00.0

Ensayes en Asfalto

F.07.01.0

Extracción de testigo de asfalto

Se realizará la extracción de testigos de asfalto y se determinará su espesor y densidad de la mezcla compactada, según LNV 13-2003.

F.07.02.0

Contenido de asfalto en mezclas

Se tomarán las muestras y realizará el ensayo correspondiente, según LNV 11-84.

F.07.03.0

Granulometría de áridos

Se tomarán las muestras y realizará el ensayo correspondiente, según LNV 15- 2003.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

F.08.00.0

Ensayes de suelos

F.08.01.0

Clasificación de suelos

Considera la toma de muestras correspondientes y determinación de:

- Análisis Granulométrico
- Límites de Atterberg
- Clasificación de suelo
- Peso específico
- Humedad.

F.08.02.0

Compactación Proctor

De acuerdo a normativa ASTM, D 1557

F.08.03.0

Ensaye C.B.R.

De acuerdo a normativa ASTM, D 1883

F.08.04.0

Densidad en terreno

Mediante densímetro nuclear, designación ASTM D 2922

F.09.00.0

Ensayes en general

La I.T.O. podrá exigir cualquier ensaye que permita verificar la correcta ejecución de la obra y características de los materiales empleados, de acuerdo a las exigencias indicadas en los Items respectivos y Normas SERVIU (Manual de Pavimentación y Aguas Lluvia, Serviu Metropolitano).

II.- ESTUDIOS

G.- Topografía

G.01.00.0 a G.02.00.0

Levantamiento topográfico intersección vial, escala 1:200 a 1:100

Consistirá en un levantamiento planimétrico de la intersección que se extenderá como mínimo hasta 20m por cada calle a partir de la esquina de edificación.

Este levantamiento deberá considerar todos los elementos existentes y acotar ancho de calles, obras de pavimentación y todo lo que indique la I.T.O.

**DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION**

La simbología a utilizar deberá ser acordada con la I.T.O.

Se dibujará plano en la escala correspondiente y se entregará en archivo magnético.

G.03.00.0 a G.04.00.0

Levantamiento topográfico en terrenos con curvas de nivel a escala 1:200 o 1:500

Serán levantamientos de terrenos que no constituyan calles.

Las curvas de nivel se determinarán según exigencias de la I.T.O. Se entregará en archivo magnético. Los elementos a incorporar, los definirá la I.T.O. La unidad de medida será la hectárea (10.000 m²).

G.05.00.0 a G.07.00.0

Levantamiento planimétrico de calles escala 1:200, 1:500 o 1:1000

Los valores unitarios expresados son para una cuadra considerada de 100m. de largo, por lo tanto, el valor a cancelar será proporcional a la longitud de calle que se levante.

Se deben considerar todos los elementos que existan en la vía pública.

En general es válido todo lo solicitado en puntos G.01.00.0 y G.02.00.0

G.08.00.0

Nivelación intersección vial

Consistirá en completar plano planimétrico existente o confeccionar plano con cotas altimétricas que definan completamente y fielmente todas las pendientes de calles, terreno, etc.

Deberá confeccionarse el plano y entregar archivo magnético.

Este plano deberá incluir todos los elementos, accidentes y singularidades que existen en el terreno. Deberá tener la escala y la simbología definida por la I.T.O.

G.09.00.0

Nivelación de Calles

Se deberá completar plano planimétrico existente o confeccionar plano con cotas altimétricas que definan completamente y fielmente todas las pendientes, de calles, bandejes, aceras, etc. Se debe presentar el plano en archivo magnético, actualizando todo lo que existe en la vía pública con la escala y la simbología definida por la I.T.O.

G.10.00.0

Catastro estado de aceras

Se confeccionará plano y entregará en archivo magnético, la escala y simbología se acordará con la I.T.O. Además se entregará informe por escrito que indique el origen de las fallas y recomendaciones de reparación.

DIRECCION DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
G.11.00.0

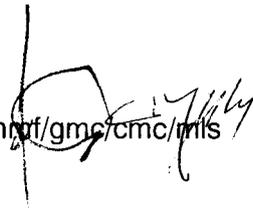
Catastro estado de calzada

Se exigirá lo indicado en el punto G.10.00.0

G.12.00.0

Catastro de mobiliario urbano, postes, tapas de cámara, etc.

Se confeccionará plano y se hará entrega en archivo magnético, de acuerdo a exigencias de la I.T.O., por cada 100 m. de calle.

SVB/mmf/gmc/cmc/mls



SERGIO VENTURA BECERRA
DIRECTOR DE OBRAS



LICITACIÓN PÚBLICA

“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”

INDIVIDUALIZACIÓN DEL OFERENTE

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL :

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT :

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL
(SI ES PERSONA JURÍDICA) :

CÉDULA DE IDENTIDAD :

DIRECCIÓN :

TELÉFONO :

FAX :

CORREO ELECTRÓNICO :



LICITACIÓN PÚBLICA

“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”

**RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES
DE LAS SOCIEDADES OFERENTES**

ESCRITURA PÚBLICA
DE CONSTITUCIÓN :

RAZÓN SOCIAL :

OBJETO :

CAPITAL :

SOCIOS (*) :

ADMINISTRACIÓN Y USO
RAZÓN SOCIAL :

NOMBRE DIRECTORES (**) :

REPRESENTANTE LEGAL :

DURACIÓN :

NOTA:

(*) EN CASO DE QUE LA SOCIEDAD OFERENTE ESTUVIERE CONSTITUIDA POR ALGUNA SOCIEDAD, SE DEBERÁ ADEMÁS INFORMAR EL NOMBRE DE LOS SOCIOS DE ESTA O ESTAS SOCIEDADES.

(**) EN CASO QUE LA SOCIEDAD OFERENTE FUERE UNA SOCIEDAD ANÓNIMA.

PROVIDENCIA, _____ DE _____ DE 201____.



LICITACIÓN PÚBLICA

**“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”**

DECLARACIÓN JURADA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

DECLARA:

- No haber sido condenado por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador, a que se refiere el artículo 4° de la Ley N°19.886, de Compras Públicas.
- No tener las inhabilidades establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas, en el sentido de no poseer vínculos de parentesco con los funcionarios Directivos de los Órganos de la Administración del Estado y de las Empresas y Corporaciones del Estado, ni con las personas unidas a ellas por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____

NOTA: Este documento forma parte de los “Antecedentes Administrativos” de esta licitación.



LICITACIÓN PÚBLICA

“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”

CARTA OFERTA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

Nuestra oferta consistente en el coeficiente con 4 decimales para la ejecución de las actividades por el Sistema de Precios Unitarios es el siguiente:

COEFICIENTE _____

Declaro aceptar en todos sus puntos, lo estipulado en las Bases Administrativas, Bases Técnicas, aclaraciones y respuestas a consultas y todos aquellos antecedentes entregados por la Municipalidad.

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____



LICITACIÓN PÚBLICA

“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”

“METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN”

La Pauta de Evaluación indicada en las Bases Administrativas, se aplicara de acuerdo a la siguiente metodología.

1.- OFERTA ECONOMICA (60%)

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

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{FMV} \times 100}{\text{FE}}$$

FMV = Factor de Menor Valor
FE = Factor de la empresa

Total Puntaje 1 = Puntaje x 0,60

2.- CURRICULUM (35%)

De los antecedentes solicitados a las empresas en el Artículo N°9 A-7 de las Bases Administrativas Generales, se consideran solo las obras ejecutadas en los últimos tres años y que cuenten con certificado en original o fotocopia legalizada, emitidos por el mandante, en que indique como mínimo el monto y descripción de la obra.

a) Registro Inscrito (25%): Se evaluará de acuerdo a Certificado vigente presentado.

REGISTROS	CATEGORÍA	PUNTAJE
MINVU B-1	1ª	100
	2ª	70
	3ª	30
	4ª	10

a = Puntaje de la tabla x 0,25

b) Años de Experiencia (35%): Se evaluarán los años de experiencia de los participantes, contabilizados a partir del inicio de obras de la experiencia más antigua, según currículum adjunto. El puntaje está dado según el siguiente orden:

Experiencia	Puntaje (puntos)
De 0 a menos de 1 año	20
De 1 a menos de 3 años	40
De 3 a menos de 5 años	80
De 5 años y más	100



b = Puntaje de la tabla x 0,35

- c) Metros cuadrados construidos(20%): Este subcriterio se escalonará de menor a mayor cantidad de metros cuadrados construidos instalados en los últimos tres años (contados desde el acto de apertura hacia atrás), el puntaje es como sigue:

c = [cantidad metros cuadrados construidos de experiencia oferta evaluada/ Oferta con mayor cantidad de metros cuadrados construidos en experiencia] x 0,20

- d) Monto en pesos de los proyectos asociados (20%): Este factor se escalonará de menor a mayor monto en pesos de los proyectos asociados (ejecutados) en los últimos tres años (contados desde el acto de apertura hacia atrás), el puntaje es como sigue:

d = [monto en pesos de los proyectos asociados oferta evaluada/ Oferta con mayor monto en pesos, de los proyectos asociados] x 0,20

Total Puntaje 2 = (a + b + c + d) x 0,35

3.- CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES DE LA OFERTA (5%)

Para este criterio de evaluación, las ofertas se compararán entre sí, conforme a los antecedentes presentados y se jerarquizarán otorgándole el máximo puntaje (de 0 a 100 pts.) a las ofertas que presenten la totalidad de antecedentes conforme a bases, y luego, disminuyendo por cada documento o antecedente presentado fuera de fecha o que haya debido ser rectificado, conforme a lo establecido en el Artículo N°13 inciso tercero de las presentes Bases.

Descripción	Puntaje (puntos)
Entrega dentro del plazo original el 100% de los Documentos Administrativos.	100
Entrega o rectifica de 1 a 2 antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de licitación.	80
Entrega o rectifica de 3 a 4 antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de licitación.	50
Entrega o rectifica 5 o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de licitación.	0

Total Puntaje 3 = Puntaje de la tabla x 0,05

4.- EVALUACIÓN FINAL

PUNTAJE FINAL = TP1 + TP2 + TP3

TP1: Total Puntaje 1
TP2: Total Puntaje 2
TP3: Total Puntaje 3

LICITACIÓN PÚBLICA

“EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN PAVIMENTOS COMUNA DE PROVIDENCIA
PERIODO 2014-2017”

“SEÑALIZACIÓN MÍNIMA REQUERIDA”

Señalización permanente.

1. Desnivel severo, una en cada sentido, aproximadamente 50m antes. PTE9.
2. Velocidad máxima 40 km/h, una en cada sentido, aproximadamente 100m antes. RR1.
3. Trabajos en la Vía PT1 a 100m y 50m, en cada sentido.
4. Conos permanentes en el eje central.

Durante los trabajos.

- a) PTF1: Angostamiento, en el costado que corresponda.
- b) Conos delimitando el sector trabajos.



LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS
COMUNA DE PROVIDENCIA, PERIODO 2014-2017"

CODIGO	ITEM	UNIDAD	PRECIO UNIT.
A.- BASES			
A.01.00.0	BASE ESTABILIZADA	M3	29.013
A.02.00.0	BASE DE ARENA	M3	10.819
A.03.00.0	RELLENO DE ARENA RUBIA	M3	9.650
A.04.00.0	BASE DE GRAVA E=0,05M	M2	551
A.05.00.0	BASE DE SUELO DE CEMENTO E=0,15M	M2	6.742
A.06.00.0	CARPETA DE MAICILLO	M3	17.169
A.07.00.0	CARPETA GRAVILLA		
A.07.01.0	PROVISION	M3	5.513
A.07.02.0	COLOCACION	M3	23.532
B.CALZADAS			
B.01.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,10 M. SIN ADITIVOS	M2	14.702
B.01.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,10 M. A LOS 7 DIAS	M2	15.966
B.01.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,10 M. A LAS 24 HRS.	M2	19.805
B.01.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,10 M. A LOS 3 DIAS	M2	17.886
B.02.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,12 M. SIN ADITIVOS	M2	17.421
B.02.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,12 M. A LOS 7 DIAS	M2	20.057
B.02.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,12 M. A LAS 24 HRS.	M2	23.535
B.02.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,12 M. A LOS 3 DIAS	M2	21.795
B.03.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,15 M. SIN ADITIVOS	M2	21.543
B.03.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,15 M. A LOS 7 DIAS	M2	24.826
B.03.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,15 M. A LAS 24 HRS.	M2	29.172
B.03.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,15 M. A LOS 3 DIAS	M2	26.999
B.04.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,18 M. SIN ADITIVOS	M2	25.667
B.04.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,18 M. A LOS 7 DIAS	M2	29.563
B.04.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,18 M. A LAS 24 HRS.	M2	34.835
B.04.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,18 M. A LOS 3 DIAS	M2	32.200
B.05.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,20 M. SIN ADITIVOS	M2	28.386
B.05.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,20 M. A LOS 7 DIAS	M2	32.788
B.05.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,20 M. A LAS 24 HRS.	M2	38.565
B.05.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,20 M. A LOS 3 DIAS	M2	35.676
B.06.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,23 M. SIN ADITIVOS	M2	29.384
B.06.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,23 M. A LOS 7 DIAS	M2	33.293
B.06.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,23 M. A LAS 24 HRS.	M2	41.984
B.06.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,23 M. A LOS 3 DIAS	M2	37.639
B.07.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,25 M. SIN ADITIVOS	M2	33.824
B.07.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,25 M. A LOS 7 DIAS	M2	36.994
B.07.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,25 M. A LAS 24 HRS.	M2	46.526
B.07.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,25 M. A LOS 3 DIAS	M2	41.760
B.08.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,28 M. SIN ADITIVOS	M2	37.834
B.08.01.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,28 M. A LOS 7 DIAS	M2	41.423
B.08.02.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,28 M. A LAS 24 HRS	M2	52.108
B.08.03.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,28 M. A LOS 3 DIAS	M2	46.766
B.09.00.0	ADOCRETO PREFABRICADO E=0,08 M.		
B.09.01.0	ADOCRETO SOBRE ARENA		
B.09.01.A	GRIS	M2	16.199
B.09.01.B	COLOR	M2	17.191
B.09.01.C	FULGET (PIEDRA NEGRA O RUBIA)	M2	20.310
B.09.02.0	SOBRE MORTERO Y EMPLANTILLADO DE HORMIGON E=0,10 M		
B.09.02.A	GRIS	M2	27.121
B.09.02.B	COLOR	M2	28.113
B.09.02.C	FULGET (PIEDRA NEGRA O RUBIA)	M2	31.232
B.09.03.0	ADOCRETO SOBRE MORTERO		
B.09.03.A	GRIS	M2	19.700
B.09.03.B	COLOR	M2	20.691
B.09.03.C	FULGET (PIEDRA NEGRA Y RUBIA)	M2	23.811
B.10.00.0	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUINES	M2	48.500
B.10.00.1	SUM. Y COLOC. ADOQUIN DE PIEDRA CON HORMIGÓN RAPIDO, TIPO FRAGUAMAX	M2	92.912
B.10.00.2	RECOLOCACION ADOQUIN DE PIEDRA CON HORMIGÓN RAPIDO, TIPO FRAGUAMAX	M2	65.061
B.10.01.0	EXTRACCION Y RECOLO. ADOQUIN	M2	34.000
B.10.02.0	SUMINISTRO E INSTALACION MALLA TIPO ACMA	M2	21.423
B.11.00.0	EXTRACCION DE ADOCRETOS Y TRANSPORTE	M2	2.396
B.12.00.0	RECOLOCACIÓN DE ADOCRETO (E=0,06 A E=0,08)		
B.12.01.0	SOBRE ARENA	M2	4.293
B.12.02.0	CON MORTERO Y HORMIGON	M2	11.808
B.12.03.0	SOBRE MORTERO	M2	6.679
B.13.00.0	IMPRIMACION ASFALTICA	M2	806
B.13.00.1	IMPRIMACION ASFALTICA NOCTURNA	M2	902
B.13.01.0	RIEGO DE LIGA	M2	657
B.13.02.0	RIEGO DE LIGA NOCTURNO	M2	988
B.13.03.0	RIEGO DE LIGA MODIFICADO	M2	763
B.13.03.1	RIEGO DE LIGA MODIFICADO NOCTURNO	M2	1.145
B.14.00.0	CARPETA ASFALTICA CON MEZCLA EN CALIENTE		
B.14.01.0	CON MAQUINA	M3	201.528
B.14.02.0	EN FORMA MANUAL	M3	242.852
B.14.03.0	CON MAQUINA, FAENA NOCTURNA MEZCLA MODIFICADA	M3	318.750
B.14.04.0	CONCRETO ASFALTICO DE GRADUACIÓN GRUESA	M3	138.261
B.14.05.0	CARPETA ASFALTICA CON MEZCLA MODIFICADA	M3	255.000

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS
COMUNA DE PROVIDENCIA, PERIODO 2014-2017"

CODIGO	ITEM	UNIDAD	PRECIO UNIT.
B.15.00.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOGRILLA	M2	4.405
B.16.00.0	GEOGRILLA, FAENA NOCTURNA	M2	5.727
B.16.01.0	GEOTEXTIL DE POLIESTER	M2	828
B.17.00.0	SELLO CARPETA ASFALTICA CON ARENA	M2	105
B.18.00.0	SELLO ASFALTICO O SLURRY SEAL	M2	1.145
B.19.00.0	SELLO JUNTAS DE DILATACION Y GRIETAS	ML	1.123
B.19.01.0	REPARACION DE JUNTAS DE DILATACION	ML	4.069
B.19.02.0	SELLO JUNTA ELASTOMÉRICA, JARDINERA PIO NONO	ML	9.594
B.20.00.0	DEMOLICION PAVIMENTOS DE H.C.V.	M3	34.918
B.20.01.0	DEMOLICION PAVIMENTOS DE H.C.V. NOCTURNO	M3	47.833
B.21.00.0	DEMOLICION PAVIMENTOS ASFALTICOS	M3	15.548
B.21.01.0	DEMOLICION PAVIMENTOS ASFALTICOS NOCTURNO	M3	23.323
B.22.00.0	HORMIGON SECO COMPACTADO	M3	61.823
B.23.00.0	FRESADO DE PAVIMENTO		
B.23.01.0	FRESADO ASFALTO		
B.23.01.A	ESPESOR 0-5 CM 300 A 700 M2	M2	3.719
B.23.01.B	ESPESOR 0-5 CM >700 M2	M2	3.086
B.23.01.C	ESPESOR 5,1-7 CM 300 A 700 M2	M2	3.437
B.23.01.D	ESPESOR 5,1-7 CM >700 M2	M2	2.152
B.23.01.E	ESPESOR 7,1-10 CM 300 A 700 M2	M2	3.373
B.23.01.F	ESPESOR 7,1-10 CM >700 M2	M2	2.327
B.23.01.G	ESPESOR 10,1-15 CM 300 A 700 M2	M2	3.363
B.23.01.H	ESPESOR 10,1-15 CM >700 M2	M2	2.632
B.24.00.0	SUM. Y COLOC. ASFALTO EN FRÍO (Tipo Perma-patch) 30K	UNID.	20.450
B.25.00.0	CALZADA DE H.C.V. E=0,20 M. A LAS 24 HRS.	M2	39.349
B.26.00.0	BACHEOS ASFALTO	M2	17.680
B.27.00.0	CARPETA ASFALTICA CON MEZCLA EN CALTE. E=0,05M - manual	M2	11.737
B.28.00.0	CARPETA ASFALTICA CON MEZCLA EN CALTE. E=0,07M - manual	M2	15.552
B.29.00.0	PAVIMENTO HORMIGON E=0.08 M.	M2	21.384
B.30.00.0	PROYECTO RECAPADO DE ASFALTO PARA SERVIU	M2	442
C.- ACERAS			
C.01.00.0	ACERAS DE H.C.V. E=0,07M A LOS 7 DIAS	M2	11.359
C.02.00.0	ACERAS DE H.C.V. E=0,07 M A LAS 24 HRS	M2	13.941
C.03.00.0	ACERAS DE H.C.V. E=0.12 M A LOS 7 DIAS	M2	13.284
C.04.00.0	ACERAS DE H.C.V. E=0.12 M A LAS 24 HRS	M2	18.598
C.05.00.0	ACERAS DE ADOCRETO PREF. E=0.06M		
C.05.01.0	SOBRE ARENA		
C.05.01.A	GRIS	M2	9.561
C.05.01.B	COLOR	M2	14.926
C.05.01.C	FULGET (PIEDRA NEGRA O RUBIA)	M2	15.733
C.05.02.0	SOBRE MORTERO		
C.05.02.A	GRIS	M2	17.841
C.05.02.B	COLOR	M2	20.093
C.05.02.C	FULGET (PIEDRA NEGRA O RUBIA)	M2	24.272
C.06.00.0	ACERA BALDOSA CON MEJORAMIENTO DE BASE		
C.06.01.0	TIPO VIÑA (AMARILLA Y NEGRA)	M2	18.038
C.06.02.0	TIPO CORRIENTE (GRIS Y ROJA) 20X20 CM	M2	15.647
C.06.03.0	TIPO FULGET MICROVIBRADA 25X25 CM	M2	18.614
C.06.04.0	TIPO CORRIENTE DOBLE ESPESOR 40X40 CM	M2	24.223
C.06.05.0	TIPO FULGET DOBLE ESPESOR 40X40 CM	M2	25.573
C.06.06.0	TIPO VIÑA DOBLE ESPESOR 40X40 CM	M2	28.008
C.06.07.0	ESPECIAL CUALQUIER BALDOSA, COLOR Y ESP.	M2	31.494
C.06.08.0	MICROVIBRADA 16 PANES 40X40	M2	27.739
C.06.09.0	MICROVIBRADA COLONIAL PIEDRA NEGRA	M2	27.167
C.06.10.0	BALDOSA CORRIENTE CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA	M2	52.309
C.06.11.0	BALDOSA ESPECIAL CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA	M2	59.580
C.07.00.0	ACERAS PASTELONES PREFABRICADOS		
C.07.01.0	SOBRE ARENA	M2	4.303
C.07.02.0	SOBRE MORTERO	M2	7.082
C.08.00.0	PAVIMENTO DE ADOQUIN PIEDRA GRIS PARA ACERAS	M2	37.675
C.08.01.0	PAVIMENTO DE ADOQUIN PIEDRA COLOR	M2	45.629
C.08.02.0	RECOLOCACION DE ADOQUIN EN ACERA	M2	5.491
C.09.00.0	PAVIMENTO PIEDRA LAJA	M2	14.269
C.10.00.0	RECOLOCACION PASTELONES SUELTOS		
C.10.01.0	SOBRE ARENA	M2	1.463
C.10.02.0	SOBRE MORTERO	M2	3.179
C.11.00.0	ADOCRETO PREFABRICADO TIPO ADOCESPED, S/ ARENA	M2	8.820
C.12.00.0	SUMINISTRO Y COLOCACION GUARDALLAVES	UN	1.866
C.12.01.0	SUMINISTRO Y COLOC. TAPA GUARDALLAVES	UN	551
C.13.00.0	DEMOL.ACERAS CON CARGUIO Y TRANS.A BOT.	M2	2.606
C.14.00.0	PAVIMENTO HORM.LAVADO CANTO REDONDO		
C.14.01.0	PAV. HORM. LAVADO CANTO REDONDO E=0,07M	M2	16.896
C.14.02.0	PAV. HORM. LAVADO CANTO REDONDO E=0,12M	M2	21.407
C.15.00.0	GRADAS	ML	30.085
C.16.00.0	ACERA BALDOSA SIN MEJORAMIENTO DE BASE	M2	14.263
C.17.00.0	MORTERO NIVELANTE PARA ACERAS	M2	4.485
C.18.00.0	PROVISIÓN BALDOSON	M2	19.696
C.19.00.0	ACERAS DE H.C.V. E=0,07M A LOS 7 DIAS	M2	13.785
C.20.00.0	ACERAS DE H.C.V. E=0.12 M A LAS 24 HRS	M2	22.911
C.24.00.0	INSTALACIÓN PORCELANATO	M2	22.943

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS
COMUNA DE PROVIDENCIA, PERIODO 2014-2017"

CODIGO	ITEM	UNIDAD	PRECIO UNIT.
D.-SOLERAS Y SOLERILLAS			
D.01.00.0	SUMINISTRO Y COLOCACION SOLERAS		
D.01.01.0	SUMINISTRO Y COLOCACION SOLERAS H.C.V.TIPO A	ML	9.363
D.01.02.0	SUMINISTRO Y COLOC. SOLERAS H.C.V.CURVAS TIPO A	ML	9.973
D.01.03.0	SUMINISTRO Y COLOCACION SOLERA H.C.V. TIPO B	ML	8.071
D.01.04.0	SUMINISTRO Y COLOCACION SOLERA H.C.V.TIPO C	ML	6.729
D.01.05.0	SUMINISTRO Y COLOCACION SOLERA DE PIEDRA	ML	55.737
D.01.06.0	SOLERAS MONTANTES	ML	12.902
D.02.00.0	EXTRACCION Y RECOL. SOLERA RECTA TIPO A-B- C	ML	4.267
D.03.00.0	EXTRAC.Y RECOL.SOLERA RECTA O CURVA PIEDRA	ML	7.121
D.04.00.0	EXTRACCION SOL. RECTA CURVA Y TRANSP. A BOT.	ML	1.146
D.05.00.0	SUMINISTRO Y COLOCACION SOLERILLAS PREFABRICADAS	ML	3.656
D.05.00.1	SOLERILLAS IN SITU	ML	3.683
D.06.00.0	EXTRACCION Y RECOLOCACION DE SOLERILLAS	ML	2.902
D.07.00.0	EXTRACCION SOLERILLAS Y TRANS.A BOT.O BODEGA	ML	806
D.08.00.0	SUM. Y COLOC.DE SOLERAS DE H.C.V. CON ZARPAS	ML	8.046
D.09.00.0	RADIER REFUERZO ACCESO VEHICULAR	M2	9.957
D.10.00.0	SUMINISTRO SOLERAS KASSEL		
D.10.01.0	TIPO 1	ML	28.051
D.10.02.0	TIPO 2	ML	41.359
D.11.00.0	INSTALACIÓN DE SOLERAS KASSEL		
D.11.01.0	TIPO 1	ML	7.969
D.11.02.0	TIPO 2	ML	9.949
E.- OBRAS COMPLEMENTARIAS			
E.01.00.0	EXCAVACION A MANO Y TRANSPORTE A BOTADERO		
E.01.01.0	PROFUNDIDAD 0 A 40 CMS	M3	6.317
E.01.02.0	PROFUNDIDAD MAS DE 40 CMS	M3	6.847
E.01.02.A	EXCAVACION A MANO, SIN RETIRO ESCOMBROS	M3	5.029
E.01.03.0	EXCAVACION CON MAQUINA Y TRANSPORTE A BOTADERO	M3	4.240
E.01.03.A	EXC. EN ZANJA A MAQUINA. SIN RETIRO ESCOMBROS	M3	3.796
E.01.04.0	PREPARACION SUBRASANTE NATURAL	M2	859
E.02.00.0	RELLENOS COMPACTADOS		
E.02.01.0	RELLENO COMPACTADO DE EMPRESTITO	M3	6.720
E.02.02.0	RELLENO COMPACT. CON MAT.PROV.DE EXCAVACION	M3	848
E.03.00.0	RELLENO TUNEL BAJO CALZADA		
E.04.00.0	EMPAREJAMIENTO DE SUPERFICIES DE TIERRA	M2	425
E.05.00.0	TRANS.A BOT.O BOD.DE ESCOMB.O MATERIALES	M3	3.900
E.06.00.0	REJILLA PARA SUMIDERO		
E.06.01.0	TIPO S1 ACERO LAMINADO	UN	173.552
E.06.02.0	TIPO S2 ACERO LAMINADO	UN	173.552
E.06.03.0	TIPO S3 ACERO LAMINADO	UN	106.261
E.06.04.0	TIPO S4 ACERO LAMINADO	UN	106.261
E.06.05.0	TIPO S1 FIERRO FUNDIDO	UN	106.261
E.06.06.0	TIPO S2 FIERRO FUNDIDO	UN	106.261
E.06.07.0	TIPO S3 FIERRO FUNDIDO	UN	74.375
E.06.08.0	TIPO S4 FIERRO FUNDIDO	UN	74.375
E.06.09.0	REJILLA ABATIBLE PARA SUMIDEROS	UN	162.268
E.07.00.0	SUM.COLOC.TAPA CAMARA HORM.ARMADO	UN	42.848
E.07.01.0	TAPA CAMARA TIPO ACERA SIN MARCO	UN	9.479
E.07.02.0	NIVELACION TAPA/CAMARA MARCO ACERA	UN	10.665
E.08.00.0	TAPA CALZ. D=600 MM CON MARCO	UN	81.456
E.08.01.0	TAPA CAMARA CALZADA SIN MARCO	UN	44.395
E.08.02.0	NIVELACION TAPA CAMARA MARCO CALZADA	UN	49.865
E.08.03.0	NIVELACION SUMIDEROS	UN	37.890
E.09.00.0	SUMINIS.COLOC. TAPA CAMARA TIPO DOMICILIARIA	UN	16.876
E.09.01.0	TAPA TIPO DOMICILIARIA SIN MARCO	UN	6.233
E.09.02.0	NIVELACION TAPA CAMARA Y MARCO ACERA	UN	8.523
E.09.03.0	SUM. MARCO Y TAPA FIERRO FUND. CAMARA AUXILIAR	UN	56.022
E.09.04.0	SUM. MARCO Y TAPA FIERRO FUND. CAMARA DE PASO	UN	105.538
E.09.05.0	SUM. MARCO Y TAPA FIERRO FUND. CAMARA MEDIANA	UN	56.022
E.09.06.0	SUM. MARCO Y TAPA RELLENO CAMARA AUXILIAR	UN	48.555
E.09.07.0	SUM. MARCO Y TAPA RELLENO CAMARA 0.90*0.90 MTS.	UN	172.642
E.09.08.0	SUM. MARCO Y TAPA METALICA DIAMANTADA	UN	357.960
E.10.00.0	EXTR. POSTE Y TRANS. A BODEGA O BOTADERO		
E.10.01.0	MADERA	UN	59.129
E.10.02.0	METALICO	UN	60.000
E.10.03.0	CONCRETO	UN	48.637
E.11.00.0	EXTRAC.BASE O ANCLAJE LETREROS Y OTROS	UN	11.745
E.12.00.0	COLOC.TOPES METALICOS DE CONTENCIÓN VEHICULAR	UN	7.421
E.13.00.0	EXT.TOPES METS.CON TANS.P.A BOD.U OTROS LUGARES	UN	12.869
E.13.01.0	EXTRACCION REJAS PEATONALES	UN	16.304
E.14.00.0	RECOLOCACION DE TOPES METALICOS	UN	18.721
E.14.01.0	COLOCACION DE REJAS PEATONALES	UN	33.117
E.14.02.0	INSTALACION DE CICLETOS	UN	108.702
E.15.00.0	TRASLADO E INSTALACIÓN DE ESCAÑOS	UN	49.420
E.16.00.0	TRASLADO JARDINERAS	UN	6.151
E.17.00.0	POZO ABSORBENTE		
E.17.01.0	TIPO A SIN BROCAL Y LOSA	UN	242.415
E.17.02.0	TIPO A CON BROCAL Y LOSA	UN	313.735

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS
COMUNA DE PROVIDENCIA, PERIODO 2014-2017"

CODIGO	ITEM	UNIDAD	PRECIO UNIT.
E.17.03.0	TIPO B SIN BROCAL Y LOSA	UN	126.551
E.17.04.0	TIPO B CON BROCAL Y LOSA	UN	213.136
E.17.05.0	CONSTRUCCION CAMARA DE RESPALDO SUMIDERO	UN	62.119
E.17.06.0	CONSTRUCCION CAMARA SUMIDERO	UN	69.031
E.17.07.0	CONST.ZANJA DRENAJE (H=2; A=0,70)	ML	21.308
E.17.08.0	RELLENO CON BOLONES O RIPIO	M3	10.579
E.17.09.0	POZO TIPO C, CON GEOCELDAS	M3	116.506
E.18.00.0	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBOS DE C. C.		
E.18.01.0	D=100	ML	3.010
E.18.02.0	D=150	ML	4.071
E.18.03.0	D=175	ML	5.491
E.18.04.0	D=200	ML	6.020
E.18.05.0	D=300	ML	9.202
E.18.06.0	D=400	ML	14.607
E.18.07.0	D=500	ML	24.785
E.18.08.0	D=600	ML	30.466
E.18.09.0	D=700 INCL. BASE CONCRETO 170 K/C M3	ML	47.681
E.18.10.0	D=800 INCL. BASE CONCRETO 170 K/C M3	ML	64.642
E.18.11.0	D=900 INCL. BASE CONCRETO 170 K/C M3	ML	92.226
E.18.12.0	D=1000 INCL. BASE CONCRETO 170 K/C M3	ML	98.586
E.18.13.0	SUM.Y COLOC.TUBOS P.V.C. D=75MM	ML	3.287
E.18.14.0	SUM.Y COLOC.TUBOS P.V.C. D=110MM	ML	5.089
E.18.15.0	SUM.Y COLOC.TUBOS P.V.C. D=140MM	ML	6.530
E.18.16.0	SUM.Y COLOC.TUBOS P.V.C. D=200MM	ML	16.872
E.18.17.0	SUM.Y COLOC.CONDUIT P.V.C. D=32MM	ML	8.498
E.18.18.0	SUMINISTRO TUBO CONDUIT P.V.C. D=32MM	ML	634
E.18.19.0	SUM. E INST.TUBO DE ACERO D= 300 MM E=6.33 MM.	ML	154.138
E.19.00.0	SUMINISTRO Y COLOCAC. CANALETA PREFAB.	ML	9.731
E.20.00.0	SUMINISTRO TUBO TELEFONICO T-II 110 MM	ML	3.245
E.20.01.0	SUMINISTRO TUBO TELEFONICO C-6 110 MM	ML	3.384
E.20.02.0	SUMINISTRO TUBO TELEFONICO T-II 63MM	ML	1.009
E.20.03.0	SUMINISTRO CURVA 45°	ML	11.671
E.20.04.0	SUMINISTRO CURVA 90°	ML	8.766
E.20.05.0	TERMINAL DE CAMARA	ML	1.591
E.20.06.0	INSTALACION TUBO 1 VIA	ML	3.214
E.20.07.0	INSTALACION TUBO 2 VIAS	ML	3.881
E.20.08.0	INSTALACION TUBO 3 A 4 VIAS	ML	5.217
E.20.09.0	INSTALACION TUBO 5 A 8 VIAS	ML	6.737
E.20.10.0	INSTALACION TUBO 9 A 12 VIAS	ML	8.824
E.20.11.0	INSTALACION TUBO 13 A 16 VIAS	ML	10.861
E.20.12.0	INSTALACION TUBO 17 A 20 VIAS	ML	16.386
E.20.13.0	INSTALACION TUBO 21 A 24 VIAS	ML	23.064
E.20.14.0	INSTALACION TUBO 25 A 28 VIAS	ML	32.479
E.20.15.0	INSTALACION TUBO 29 A 32 VIAS	ML	42.220
E.20.16.0	INSTALACION TUBO 33 A 36 VIAS	ML	54.044
E.21.00.0	HORMIGON ARMADO (H-30)	M3	155.385
E.22.00.0	CONST.CAMARA DOMICILIARIA DE LADRILLO	UN	119.364
E.22.01.0	CAMARA AUXILIAR EN ACERA	UN	136.185
E.22.02.0	CAMARA DE PASO EN ACERA	UN	215.380
E.22.03.0	CAMARA DE PASO EN ACERA >1.00M	UN	280.215
E.22.04.0	CAMARA MEDIANA EN ACERA	UN	946.042
E.22.05.0	ACCESO CAMARA EXISTENTE 1 DUCTO	GL	12.964
E.22.06.0	ACCESO CAMARA EXISTENTE 2 A 4 DUCTOS	GL	16.566
E.22.07.0	ACCESO CAMARA EXISTENTE 5 A 6 DUCTOS	GL	25.138
E.23.00.0	CONST.DE NICHOSUBT.GUARDA MEDIDOR	UN	266.989
E.24.00.0	CONSTRUCCION CAMARA DE HORM.PREFABRICADO	UN	73.675
E.25.00.0	SUMINISTRO Y COLOCACION CAMARA PARA COLECTOR	UN	363.241
E.26.00.0	REJILLAS TIPO ULMA	ML	35.508
E.27.00.0	CANAL U 100		
E.27.01.0	H 13.5	ML	52.461
E.27.02.0	H 15.5	ML	52.461
E.27.03.0	H 18	ML	52.461
E.27.04.0	H 20.5	ML	56.194
E.27.05.0	H 23	ML	60.008
E.28.00.0	PASTO ALFOMBRA	M2	3.015
E.29.00.0	REJILLA TIPO ACUSTERMIC RS-ZZ	ML	61.757
E.30.00.0	CONST. CANALETA CON PLACAS DE HORMIGÓN	ML	41.590
E.31.00.0	WAL TOP		
E.31.01.0	COLOR ROJO	M2	4.033
E.31.02.0	COLOR VERDE	M2	5.862
E.32.00.0	PROVISIÓN E INSTALACIÓN LETRERO GRANDE EN PVC	UN	263.127
E.33.00.0	MURO ARMADO. BLOQUES ESTRIADOS	M2	69.560
E.36.00.0	MURO ALBAÑILERÍA	M2	51.455

LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA: EJECUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS
COMUNA DE PROVIDENCIA, PERIODO 2014-2017"

CODIGO	ITEM	UNIDAD	PRECIO UNIT.
F.- TRATAMIENTOS ESPECIALES			
F.01.00.0	PAVIMENTOS ASERRADOS		
F.01.01.0	ASERRADO DE HORMIGON	ML	2.332
F.01.02.0	ASERRADO DE ASFALTO	ML	1.273
F.01.03.0	ASERRADO DE ACERAS	ML	1.038
F.01.04.0	ASERRADOS DE JUNTAS DE DILATACION	ML	1.590
F.02.00.0	ADHESIVO EPOXICO	M2	13.315
F.03.00.0	ANCL.DE ACERO EN HORMIGON C/EPOXICO	UN	4.538
F.04.00.0	CEPILLADO DE PAVIMENTOS		
F.04.01.0	CEPILLADO DE PAVIMENTOS DE HORMIGON		
F.04.01.1	SUPERFICIE < 500 M2	M2	7.853
F.04.01.2	SUPERFICIE > 500 Y < 1.000 M2	M2	7.562
F.04.01.3	SUPERFICIE > 1.000 M2	M2	6.618
F.04.02.0	CEPILLADO DE PAVIMENTO DE ASFALTO		
F.04.02.1	SUPERFICIE < 500 M2	M2	7.067
F.04.02.2	SUPERFICIE > 500 Y < 1.000 M2	M2	6.807
F.04.02.3	SUPERFICIE > 1.000 M2	M2	5.978
F.05.00.0	ENSAYE BALDOSAS	UN	229.164
F.06.00.0	ENSAYES HORMIGON.		
F.06.01.0	EXTRACCIÓN DE TESTIGO DE HORMIGON	UN	73.257
F.06.02.0	ENSAYE FLEXOTRACCIÓN	UN	33.489
F.07.00.0	ENSAYES ASFALTO		
F.07.01.0	EXTRACCIÓN DE TESTIGO	UN	66.993
F.07.02.0	CONTENIDO DE ASFALTO EN MEZCLAS	UN	39.853
F.07.03.0	GRANULOMETRÍA DE ÁRIDOS	UN	32.879
F.08.00.0	ENSAYES DE SUELO		
F.08.01.0	CLASIFICACIÓN DE SUELOS	UN	56.512
F.08.02.0	PROCTOR	UN	50.233
F.08.03.0	C.B.R	UN	58.605
F.08.04.0	DENSIDAD BASE O SUB- BASE	UN	47.841
F.09.00.0	ENSAYE EN GENERAL	UN	29.901
G.- TOPOGRAFIA			
G.01.00.0	LEVANTAMIENTO TOPOG. INTERS. VIALES ESC.1:200	UN	306.273
G.02.00.0	LEVANTAMIENTO TOPOG.INTER.S.VIALES E.1:100	UN	306.273
G.03.00.0	LEVANTAMIENTO TERRENO C/CURVA DE NIVEL ESC.1:200	HA	306.273
G.04.00.0	LEVANTAMIENTO TERRENO C/CURVA DE NIVEL ESC.1:500	HA	306.273
G.05.00.0	LEVANTAMIENTO DE CALLES ESC.1:200	CUAD	314.118
G.06.00.0	LEVANTAMIENTO DE CALLES ESC.1:500	CUAD	314.118
G.07.00.0	LEVANTAMIENTO DE CALLES ESC.1:1000	CUAD	314.118
G.08.00.0	NIVELACION INTERSECCION VIAL	UN	502.597
G.09.00.0	NIVELACION DE CALLES	CUAD	502.597
G.10.00.0	CATASTRO ESTADO DE ACERAS	M2	572
G.11.00.0	CATASTRO ESTADO DE CALZADAS	M2	572
G.12.00.0	CATASTRO DE MOB.URBANO,POSTES,TAPAS	CUAD	361.249