



Providencia

Secretaría Municipal



Premio Nacional  
Calidad 2010

PROVIDENCIA,

8 OCT 2013

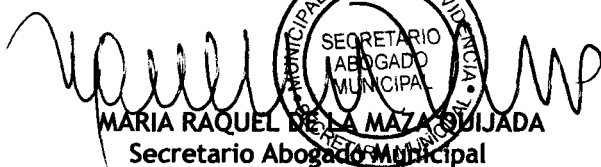
EX.Nº 2195 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 12 y 63 letra i) de la Ley Nº18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, y

CONSIDERANDO: Que mediante Memorandum N°22.461 de fecha 25 de Septiembre de 2013, del Secretario Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para el "MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA".-

**DECRETO :**

- 1.- Apruébanse las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas que regirán la licitación pública para el "MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA", las que para todos los efectos legales, forman parte integrante de este decreto.-
- 2.- Llámase a propuesta pública para el "MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA".-
- 3.- VISITA A TERRENO : A las 11:00 horas del día 11 de Octubre de 2013, en Paseo Santa Magdalena sector escaleras costado norte Avda. Providencia.-
- 4.- CONSULTAS Y ACLARACIONES : Se podrán formular consultas a través del Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, hasta las 16:00 horas del día 15 de Octubre de 2013 y la respuesta a las consultas se darán desde las 16:00 horas del día 22 de Octubre de 2013, por el mismo medio.-
- 5.- FECHA DE CIERRE RECEPCION DE OFERTAS: Se efectuará a través del Sistema de Informaciones establecido en el Portal Mercado Público, liberándose automáticamente las ofertas el día 30 de Octubre de 2013, a las 16:30 horas.-
- 6.- FECHA DE ACTO APERTURA ELECTRONICA : deberá ser publicado en el Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, hasta el día 30 de Octubre de 2013, a las 16:35 horas.-
- 7.- FECHA ACTO DE APERTURA ECONOMICA : La propuesta económica deberá también ser publicada en el Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, hasta las 16:40 horas del día 30 de Octubre de 2013.-
- 8.- 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 \$500.000-, con una vigencia hasta el día 28 DE ENERO DE 2014.-
- 9.- El encargado del proceso es don GONZALO MATTIG CABEZAS, de la Dirección de Obras.-
- 10.- Publíquese el llamado a propuesta pública, las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes de la propuesta, por la Secretaría Comunal de Planificación en el Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, el día 8 de Octubre de 2013.-

Anótese, comuníquese y archívese

  
 MARIA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA  
 Secretario Abogado Municipal

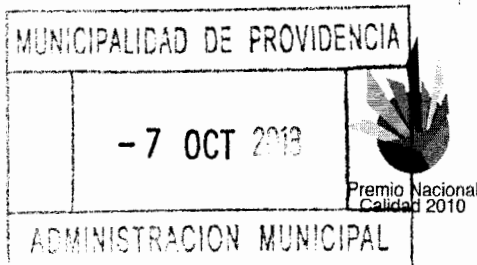
  
 LAUTARO CONTRERAS AGUILERA  
 Alcalde (S)

LCA/MRMQ/IMYJ/mvas.

**Distribución :**

- Secretaría Comunal de Planificación
- Dirección de Obras
- Dirección de Administración y Finanzas
- Dirección de Control
- Archivo
- Decreto en Trámite N° 2556.1





**Memorando N°:** 22461  
**Antecedente:**  
- Memo 20.613 del 02/09/2013.  
**Materia :** Licitación Pública  
"Mejoramiento Pavimento Paseo Santa Magdalena"

PROVIDENCIA, 25 SET, 2013

**DE: NICOLÁS VALENZUELA LEVI**  
**SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN**

**A: JOSEFA ERRÁZURIZ GUILISASTI**  
**ALCALDESA**

De acuerdo a lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, adjunto remito a Ud. expediente de licitación por la obra "**MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA**", para su consideración y trámites correspondientes.

Saluda atentamente a Ud.,



**NICOLÁS VALENZUELA LEVI**  
Secretario Comunal de Planificación



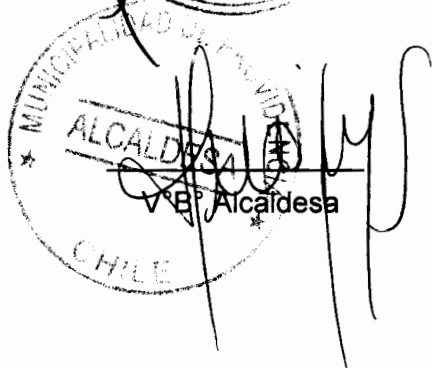
NVL/rqc/frz/cwb.

Distribución:

- Archivo Proyecto "Mejoramiento Pavimento Paseo Santa Magdalena"
- Archivo Correlativos 2013.
- Cc: Departamento de Presupuesto.



1  
2634  
8-10-2013



Por decreto  
Rebdo 7-10-2013  
1819 hrs. p

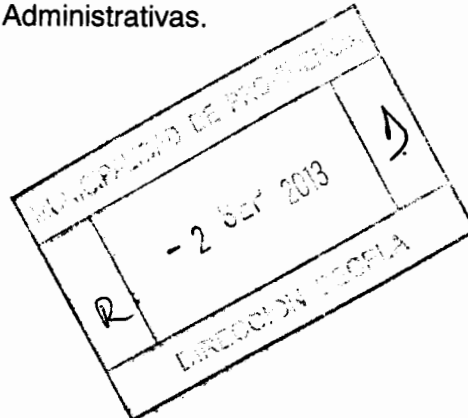


Memorando N°: 20613,  
Antecedente: Memo N°19.014 del 19/08/13 y  
Memo N°13.822 del 21/06/13  
Materia: Envío proposición de Bases  
Administrativas.

PROVIDENCIA, 02 SEP 2013

DE: SERGIO VENTURA BECERRA,  
DIRECTOR DE OBRAS

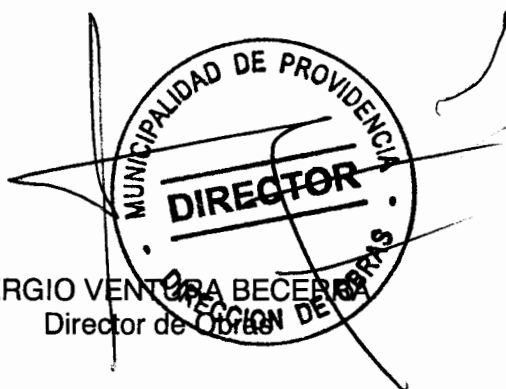
A: NICOLAS VALENZUELA LEVI  
SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN



De acuerdo a lo establecido en el artículo 21 letra e), de la Ley N°18.695 ORGANICA CONSTITUCIONAL DE MUNICIPALIDADES, adjunto se envía proposición de Bases Administrativas para el llamado a Propuesta Pública por la obra "**MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA**", para vuestra consideración, validación de la Dirección Jurídica y trámite de la licitación correspondiente.

Saluda Atentamente a UD.,

SERGIO VENTURA BECERRA  
Director de Obras



SVB/mmf/gmc/mis  
CC:

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA****LICITACIÓN PÚBLICA****“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”****ITINERARIO DE LICITACIÓN**

Publicación en Portal Mercado Público	: 08 de octubre de 2013.
Visita a terreno a las 11:00 hrs en Paseo Santa Magdalena sector escaleras costado norte Av. Providencia	: 11 de octubre de 2013
Presentación de consultas en Portal Mercado Público hasta las 16:00 hrs	: 15 de octubre de 2013
Aclaraciones y Respuestas a consultas en Portal Mercado Público desde las 16:00 hrs.	: 22 de octubre de 2013
Fecha de cierre Recepción de Ofertas Mercado Público a las 16:30 hrs.	: 30 de Octubre de 2013
Fecha de acto de apertura electrónica a las 16:35 hrs.	: 30 de Octubre de 2013
Fecha de acto de apertura económica a las 16:40 hrs.	: 30 de Octubre de 2013

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA****LICITACIÓN PÚBLICA****“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”****LISTADO DE ANTECEDENTES**

Itinerario de Licitación	: 1
Individualización del Oferente: Anexo N°1	: 1
Resumen de Antecedentes Legales: Anexo N°2	: 1
Declaración Jurada: Anexo N°3	: 1
Carta oferta: Anexo N°4	: 1
Listado de partidas: Anexo N°5	: 2
Bases Administrativas	: 19
Especificaciones Técnicas	
Arquitectura	: 3
Impermeabilización	: 26
Memorias y Anexos	
Carta Técnica Esmalte de Poliuretano HS	: 1
Estudio General de Reposición de Sobrelosa e Impermeabilización	: 12
Anexo N°1: “Filtraciones”	: 8
Anexo N°2: “Prospecciones”	: 7
Anexo N°3: “Metodología y Planificación para Ejecución de Trabajos”	: 3
Planos	
Arquitectura	: 1
Mobiliario Urbano	: 2
Aguas Iluvias	: 1
Impermeabilización	: 4
Documentación	
Formato de Análisis de Precios Unitarios: Anexo N°6	: 1
Formato de Análisis Gastos Generales: Anexo N°7	: 1
Anexo Metodología de Evaluación: Anexo N°8	: 3
Indicaciones Instalación de Faenas: Anexo N°9	: 2
Anexo Diagramación de Letrero de Obra	: 1

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA****BASES ADMINISTRATIVAS****LICITACIÓN PÚBLICA****“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”****1.- GENERALIDADES**

**ARTICULO N°1:** Las presentes Bases Administrativas regirán para el llamado a propuesta para la obra **“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”**, a través del Portal Mercado Público.

**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, la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestación de Servicios y el Decreto 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, Reglamento de la ley de Compras Públicas, y otras normas legales o reglamentarias que por la naturaleza de la contratación le fueren aplicables.

**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, en las fechas indicadas en el Itinerario publicado en el Portal. Las aclaraciones y respuestas a las consultas, si las hubiere, se darán 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:**

Los interesados podrán visitar el terreno correspondiente, el día que se indique en el Itinerario de Licitación publicado en el Portal Mercado Público.

Todas las consultas realizadas durante esta visita, deberán obligatoriamente efectuarse de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°6, respetando la forma y plazos indicados.

Esta visita **no será** obligatoria.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

### 2.- PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS

**ARTICULO N°9:** Los oferentes ingresarán al Portal Mercado Público ([www.mercadopublico.cl](http://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 solo 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 Secretaría Municipal 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 **\$500.000.-**, con una vigencia de 90 días corridos desde la fecha de apertura de la propuesta, la que deberá mantenerse vigente hasta el 28 de enero de 2014.

Dicho documento deberá indicar la siguiente glosa:

"En garantía de la seriedad de la oferta de \_\_\_\_\_ o de la Empresa \_\_\_\_\_ por la obra denominada "**MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA**", 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.

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)

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

- 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 relativo a los vínculos 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.
  - Declaración de no tener contratos caducados por incumplimiento de la empresa con entidades públicas o privadas, durante los últimos 3 años.
  - Declaración de no tener juicios, causas o litigios pendientes de cualquier naturaleza con instituciones o servicios públicos con motivo de prestación de servicios.
- A.7. Documentos que acrediten la situación financiera de la empresa:
- Certificado bancario emitido por la institución donde opera su cuenta corriente, emitido dentro de los primeros 30 días anteriores a la fecha de apertura de la propuesta que indique lo siguiente:
    - a) Antigüedad de la cuenta corriente.
    - b) Comportamiento de la cuenta corriente respecto a cumplimiento y protestos.
- A.8. **Antecedentes Curriculares de la empresa**, que acrediten experiencia en trabajos similares. Podrá acompañar certificados de contratos ejecutados durante los últimos 3 años, emitidos por el mandante. Asimismo, aquellos oferentes que se encuentren inscritos en alguno de los siguientes Registros: Registro Nacional de Contratistas del MINVU, Registro A-2 (Edificios que no constituyen vivienda) 4ª Categoría o superior y/o Ministerio de Obras Públicas, Registro 6 O.C. (Obras Arquitectura) 4ª Categoría o superior, podrán presentar Certificado de Inscripción Vigente.
- A.9 **Programación de la obra** en formato Carta Gantt.

**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 presente en forma incompleta uno o más de los antecedentes solicitados, y/o éstos no estuvieren agregados en Chile Proveedores, la Municipalidad podrá solicitarlos a través del "Foro Inverso" 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](http://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.
- B.2. Presupuesto detallado en listado de partidas adjunto. No se podrán modificar las partidas ni tampoco la unidad correspondiente a ellas. Los oferentes podrán presentar

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

en formato computacional todos sus antecedentes, manteniendo la estructura contenida en formularios adjuntos, sin modificar ni agregar partidas a las indicadas en él, entendiéndose como estructura, todas y cada una de las partidas, su ítem y su unidad. Todos los antecedentes que forman parte de la presente propuesta, ya sean Bases Administrativas, Bases Técnicas, croquis, planos, etc. deben ser considerados elementos complementarios. Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aún cuando no esté itemizado en el listado de partidas. El no cumplimiento de esta indicación hará incurrir a la empresa en falta y deberá ser declarado fuera de bases durante el período de evaluación de la propuesta. (Anexo N°5).

B.3. Análisis de precios unitarios, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos. Se deberán considerar todos los ítems de la propuesta, incluidos globales y subcontratos. (Anexo N°6).

B.4. Análisis de Gastos Generales, de acuerdo a los cuales se pagarán aquellos aumentos o congelamientos de plazo, que no siendo imputables al contratista y siendo independientes de cualquier obra extraordinaria o aumento de obra, impliquen un aumento en el plazo por sobre el 20% del plazo original. (Anexo N°7).

**Los valores económicos siempre se considerarán sin IVA y se expresarán en pesos chilenos.**

En caso de no poder ingresar los antecedentes al Portal Mercado Público (situación que deberá ser justificada a través de un Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas), 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:** La contratación de la obra que se licita será a **SUMA ALZADA** y se pagará en la forma que se señala en las presentes Bases, con la aprobación de la Inspección Técnica de las Obras. Deberá expresarse en pesos chilenos, en valores netos. El contrato estará afecto a los impuestos que exige la ley.

El monto de la propuesta será por la **SUMA ALZADA** señalada por el Contratista en el rubro total de su oferta, el cual será inamovible. Aunque exista algún error de cálculo en el presupuesto detallado, esto no alterará la **SUMA ALZADA** indicada en la Carta Oferta.

**ARTICULO N°11:** El valor de la oferta deberá incluir y contemplar, cuando proceda, el valor de aprobación de planos, derechos de los servicios respectivos, incluida inspección de empresas privadas contratadas por estos servicios, ensayos, derechos notariales y en general todo gasto que irroque el cumplimiento total del contrato. Tal valor será el valor del contrato.

### 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 Abogado Municipal, quien actuará como Ministro de Fe, el Director de Control y por el Secretario Comunal de Planificación o por quienes

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

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 se 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 abrirán 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 funcionarios de la Dirección de Obras, y 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 confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, para lo cual deberá utilizar el “FORO INVERSO” de la plataforma de licitaciones 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 cumplieron con los requisitos formales de presentación de la

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

oferta y que posteriormente hayan completado dichos antecedentes en el plazo estipulado en el párrafo precedente, la Comisión Evaluadora asignará un 5% menos en la Evaluación Final.

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

- |  |     |
|--|-----|
| • Oferta Económica   | 50% |
| • Currículum   | 20% |
| • Plazo  | 25% |
| • 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°8 "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 se reserva el derecho de 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 cumplieran 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.**

**ARTICULO N°15:** La adjudicación de la propuesta se realizará mediante Decreto Alcaldicio, a la oferta que haya obtenido la mejor calificación general.. El proponente favorecido será notificado 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, 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.

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

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.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

### 7.- CONTRATO

**ARTICULO Nº16:** 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 en la suscripción del contrato, por causa imputable al contratista, en la suscripción del mandato a que se refiere el artículo 23 y/o en la presentación de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento, ocasionará que se haga efectiva la garantía de seriedad de la oferta pudiendo en este evento adjudicársela al oferente ubicado en el segundo o tercer lugar en el orden de prelación establecido en el informe de evaluación.

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 Nº17:** Todos los contratos que superen el valor equivalente a 1000 UTM, considerando el valor de la UTM al día de apertura, deberán protocolizarse en una Notaría Pública, siendo de cargo del contratista los gastos que se originen.

**ARTÍCULO Nº18 :** Si el adjudicatario es persona jurídica, al momento de la firma del contrato, deberá acompañar copia de la documentación que acredite su constitución legal, (escrituras públicas de constitución y modificación de sociedad y protocolización del extracto social y su inscripción en el Registro de Comercio y publicado el mismo en el Diario Oficial dentro de plazo legal, certificado de vigencia de la sociedad otorgado a la fecha con notas marginales) y la personería del representante legal. Para el caso en que exista un texto refundido, deberán acompañarse los citados documentos sólo a partir de dicho texto. No será necesario acompañar estos documentos si ellos se encuentran 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 Nº19:** El proponente favorecido deberá reemplazar la garantía de seriedad de su oferta por una Boleta de Garantía Bancaria o Vale Vista por un monto equivalente al 5% del valor total del contrato (impuesto incluido), expresada en UF, a la vista e irrevocable, 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 Nº102077 de cumplimiento de contrato general de ejecución inmediata", para garantizar el fiel y

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

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 N°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 **“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”**, 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.

El contratista deberá reemplazar, previo a la cancelación del Estado de Pago Final, todas las garantías entregadas por el contrato original y las obras extraordinarias y/o aumentos de obra (si los hubiere), por una Boleta de Garantía Bancaria o Vale Vista, expresada en UF, a la vista e irrevocable que cubra el porcentaje equivalente al 5% del monto contratado, con sus modificaciones si las hubiere, con vigencia hasta la fecha de Recepción Definitiva indicado en la Recepción Provisoria.

La garantía antes señalada sólo será devuelta de conformidad a lo señalado en el Artículo N° 56.

**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 contratistas.

**ARTICULO N°21:** En caso de incumplimiento del contratista de las obligaciones que le impone el contrato o de las obligaciones laborales 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 debe entenderse sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 59 y 60 y 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 y suscribir 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 prorrogas y hasta su total y completa ejecución, y sólo terminará 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 la 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.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

El contratista deberá entregar a la Unidad encargada del contrato señalada en el Artículo N° 5, la “Cartilla de Registro Control de Empresas Contratistas y Subcontratistas” dentro del plazo de dos días siguientes a la suscripción del contrato.

### 9.- MODIFICACIONES

**ARTICULO N°25 :** La Municipalidad se reserva el derecho de ordenar al contratista que aumente, disminuya o suprima las cantidades de obras de una o más partidas o que modifique las obras previamente contratadas, de acuerdo con las condiciones que se indican en los artículos siguientes.

Estas obras se pagarán a los mismos precios unitarios del presupuesto detallado de la propuesta y sus cubicaciones serán aprobadas por la ITO. El pago de cada obra extraordinaria o aumento de obra, se realizará sólo una vez contratada y ejecutada el 100% de ellas.

Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse en acuerdo con la ITO y convenirse previamente.

### OBRAS EXTRAORDINARIAS

**ARTICULO N°26 :** Si se dispone la realización de una obra extraordinaria necesaria para la buena ejecución de la obra contratada inicialmente que no estuviese comprendida dentro de las bases y demás antecedentes de la licitación, el contratista deberá presentar en la unidad municipal a cargo de la obra el presupuesto de dichas obras y el aumento de plazo si procede, en los formularios diseñados para el efecto, en un plazo máximo de 3 días a contar de la anotación en el Libro de Obras a que hace referencia el Artículo N° 40, la que será hecha por el Inspector de la Obra. Se debe acompañar un desglose de cubicación y precios unitarios, con sus precios referidos a los valores del contrato.

El contratista definirá previamente con la unidad municipal a cargo de la obra el precio y el plazo dentro de los cuales se ejecutarán las obras extraordinarias o aumentos de obra. El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en el programa de trabajo vigente (Carta Gantt).

**ARTICULO N°27:** La obra extraordinaria, el presupuesto y el plazo definido, como asimismo el aumento y disminución de obra podrá ser aprobado mediante el V° B° correspondiente, o rechazado, por la Alcaldía. Esta aprobación o rechazo será comunicada al contratista por el Inspector Técnico de la Obra a través del Libro de Obras; sólo después de ello se podrán iniciar los trabajos.

Las obras extraordinarias y los aumentos o disminuciones de obras aprobadas por la Alcaldesa, serán ratificados por Decreto Alcaldicio y se sujetarán a lo señalado en los artículos 16 y siguientes.

El citado Decreto Alcaldicio de ratificación establecerá la garantía complementaria de la original que deberá presentar el contratista con motivo del aumento de obra u obra extraordinaria. La modificación de contrato se entenderá vigente desde la fecha de anotación en el Libro de Obras de la aprobación de la Alcaldesa a la obra extraordinaria, aumento o disminución de obra.

Los plazos para suscribir la modificación de contrato y presentar la garantía complementaria en la Dirección Jurídica, será las mismas que para el contrato original.

Si las obras extraordinarias o aumento de obras se ejecutaran sin cumplir con las condiciones exigidas, ellas serán de cargo exclusivo del contratista, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Obras.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

Si la modificación u obra extraordinaria afectara la normal ejecución de la obra inicialmente contratada, se podrá disponer la suspensión del plazo inicial hasta definir el nuevo curso de la obra.

La suspensión del plazo deberá disponerse en el Libro de Obras y ratificarse por Decreto Alcaldicio.

En todo caso, el contrato no podrá suspenderse más allá de dos meses y durante ese período no procederá pago alguno de conformidad al Artículo N° 30

**ARTICULO N°28:** La suma de obras extraordinarias y aumentos de obra no podrá exceder el 20% del monto originalmente contratado, como tampoco la suma de disminuciones de obra podrá exceder del 20% del monto originalmente contratado.

Todos los aumentos de obras u obras extraordinarias que se encomienden se deberán garantizar con Boleta de Garantía Bancaria, Vale Vista o Póliza de Seguro en igual porcentaje que para el contrato original, expresada en UF, la que deberá tener una vigencia igual o superior al último plazo contratado de la obra más el período de garantía del contrato. En caso de aumento de obras extraordinarias, de poco monto, la Municipalidad podrá considerar suficiente la garantía original del contrato.

### 10.- REAJUSTES:

**ARTICULO N°29:** No habrá reajuste de ningún tipo.

### 11.- PAGOS

**ARTICULO N°30:** La forma de pago será a través de estados de pago según el avance real de la ejecución de las obras.

- Primer Estado de Pago: Una vez alcanzado como mínimo el 60% de avance en la ejecución de las obras.
- Segundo y último Estado de Pago: Una vez alcanzado el 100% de avance en la ejecución de la obra y aprobada la Recepción Provisoria de la obra mediante Decreto Alcaldicio, con la aprobación de todos los servicios y entidades involucradas.

Los ítems relativos a trabajos provisorios como por ejemplo: Instalación de faenas, letreros, aseo, etc., se cancelarán en forma proporcional al avance en cada Estado de Pago.

Se exigirá al ejecutante, que al momento de la presentación del Estado de Pago que contemple la cancelación de los ítems correspondientes a Excavaciones y/o Retiro de Escombros, acompañe una certificación o recibo por el pago de la disposición de los residuos, escombros, y/o desperdicios, por parte del vertedero o botadero debidamente autorizado.

Se podrá otorgar un anticipo de hasta un 30% del valor del contrato, el que deberá ser garantizado con boletas bancarias por igual valor y de vigencia no inferior a la duración de la obra más 30 días, el que descontará en forma proporcional en cada Estado de Pago.

Los pagos se efectuarán a más tardar dentro de los 15 días hábiles siguientes desde que el ITO recepcione conforme la factura y todos los certificados y documentos definidos en las Bases Administrativas como requisitos para proceder al pago.

**ARTICULO N°31:** Para el pago de las obras contratadas, el contratista deberá poner a disposición de la Unidad Técnica la documentación que acredite el haber adoptado las medidas necesarias para

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

proteger eficazmente la vida y salud de todos los trabajadores que laboraron en la obra, en conformidad a la Ley N°16.744 y a la Ley N°20.123 y sus respectivos Reglamentos, ambas del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, desde el primer día de la obra; el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales que a éste correspondan respecto de sus trabajadores y/o trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en la obra y los demás antecedentes o certificados que se hayan solicitado.

**PARA CADA ESTADO DE PAGO**, deberá presentar:

- **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.
- **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.
- Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Obras, durante el período que comprende el estado de pago.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, si las hubiere.

**PARA LA RECEPCIÓN Y PAGO FINAL** de la obra se presentará:

- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES :** Conforme a lo dispuesto por la Ley de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones previsionales y laborales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto a sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupen en la obra de que se trate, durante el período de ejecución de la obra, hasta la recepción provisoria.
- **DECLARACION JURADA DEL CONTRATISTA:** señalando que no tiene deudas pendientes por concepto de remuneraciones o cotizaciones previsionales respecto de los trabajadores ocupados en la respectiva obra y de los subcontratados en ella.
- **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.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, si las hubiere.
- Constancia de haberse reemplazado las garantías a que se refiere el artículo N°19 inciso final de las presentes Bases Administrativas.

**ARTICULO N°32:** Queda expresamente prohibido que el contratista 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 a que hace referencia la Ley N° 19.983, de 2004.

El plazo para rechazar una factura será el máximo establecido en el Artículo 3° N° 2 de la referida ley N° 19.983, de 2004.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

### 12.- RETENCIONES

**ARTICULO N°33:** Para el caso que el contratista o subcontratista no acredite oportunamente el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales relacionadas a pagos de dinero, en la forma señalada en el artículo 31, la Municipalidad podrá retener de las obligaciones que tenga a favor de aquellos, el monto de que es responsable solidariamente a favor de los trabajadores de uno u otros, 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 5 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 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, debiendo contener la información de la obra (nombre y ubicación) y debiendo 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
- 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 de que el contratista no cumpla con alguna de las obligaciones anteriores o ejecute alguna de las conductas prohibidas, o lo haga fuera del plazo antes referido, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°58 de estas bases sin perjuicio de la aplicación de los artículos N° 59 y 60.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

**ARTICULO N°35:** Efectuada la entrega de terreno, el contratista deberá entregar al Inspector Técnico de la Obra, dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de entrega, una programación más detallada para la ejecución de la obra. Dicha programación deberá basarse en la Carta Gantt entregada al momento de la apertura de la propuesta, y no podrá, en ningún caso, alterar el plazo total de la obra. 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°58 de estas bases.

**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, de acuerdo al Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud, de 2000, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales de los lugares de trabajo.

**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, la 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.

Se deja constancia que las eventuales marcas que se indiquen en las Bases Técnicas son sólo referenciales. No obstante lo anterior, 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 en la bodega municipal, previo visto bueno de la Inspección Técnica. El contratista deberá entregar copia de la guía de ingreso a bodega correspondiente.

Cualquier bien o materia valorada que se retire de la obra, que no se haya dado la instrucción expresa de enviar a botadero y que no se entreguen en bodega o en el lugar indicado, será descontado a la Empresa Contratista en el siguiente estado de pago.

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 y cumplir con lo preceptuado en el Decreto N° 656, del Ministerio de Salud, de 2001.

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

**ARTICULO N°38:** El contratista deberá designar, dentro de los dos días siguientes a la suscripción del contrato, 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 de no efectuarse la designación señalada o de que no presente el documento a que hace referencia el inciso anterior, o lo haga fuera del plazo antes referido, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°58 de estas bases, pudiendo la Municipalidad hacer uso de las facultades contempladas en los Artículos N° 59 y 60.

## **MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**

**ARTICULO N°39:** Efectuada la entrega de terreno, será responsabilidad del profesional señalado en el artículo anterior entregar al ITO de la obra, 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, para ser remitido al Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de la Dirección de Emergencias Comunes y Seguridad Interna.

**ARTICULO N°40:** 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.

En la Oficina de la Obra, 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°41:** Sin perjuicio de lo señalado en el Artículo N° 37, 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.

**ARTICULO N°42:** Para la ejecución de las instalaciones, tales como: eléctricas, gas, sanitarias, teléfonos, etc. el contratista deberá cumplir con las normas y reglamentos de los servicios correspondientes. Deberá además presentar número de licencia de los instaladores autorizados, los que quedarán sujetos a la aprobación de la ITO. El contratista tendrá un plazo de cinco días corridos para su entrega a la ITO, contados desde la entrega del terreno. En caso de no cumplir con lo anterior, se cursará una multa equivalente a la indicada en el artículo N°58 de las presentes bases.

Deberá considerar los planos de proyecto que se requieren, los que se aprobarán y/o inscribirán en los organismos respectivos, según sea el caso. Al término de la obra, el contratista hará entrega de los antecedentes y planos aprobados de cada una de las instalaciones a la Inspección Técnica de la obra, de acuerdo a lo solicitado en las bases técnicas.

**ARTICULO N°43:** Se debe considerar para la instalación de faenas lo indicado en el Anexo N° 9.

**ARTICULO N°44:** En las obras en que sea necesario solicitar nuevo servicio eléctrico, aumento de capacidad o extensión de líneas, en que se consulte valores por concepto de empalmes, obras complementarias, ellos se harán efectivos a favor de la Municipalidad. El pago se efectuará oportunamente por el Municipio de acuerdo a los mecanismos establecidos para tal efecto por el DFL 1/82 del Ministerio de Minería, estando a cargo del contratista toda la tramitación que se origine ante la Distribuidora de Energía Eléctrica y el Municipio.

**ARTICULO N°45:** Se instalará un Letrero de Obra de acuerdo a lo indicado el Anexo N° 9. Queda prohibida la instalación de cualquier otro letrero, que no sea el indicado precedentemente. En caso de no cumplir con lo anterior, se cursará una multa de acuerdo a lo indicado en el artículo N°58, ordenándose su inmediato retiro.

**ARTICULO N°46:** El contratista será responsable ante terceros de todo daño detrimento o perjuicio que ocasione con motivo de las obras, cualquiera sea su causa, naturaleza u origen. En consecuencia, a la Municipalidad no le cabe responsabilidad alguna al efecto.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

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.

**ARTICULO N°47:** Durante la ejecución de las obras el contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar obras o instalaciones 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.

**ARTICULO N° 48:** 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 y 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.

La infracción a lo anteriormente dispuesto podrá dar lugar a las multas señaladas en el Artículo N°58 o a que la Municipalidad haga uso de las facultades de los Artículos N° 59 y 60.

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

- a) El artículo N°102 de la Ley de Tránsito
- b) Decreto N° 78 del año 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba el Manual de Señalización de Tránsito.
- c) 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, sobre 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.

**ARTICULO N°49:** La Municipalidad podrá autorizar la ocupación de la vía pública para la ejecución de las obras de esta contratación, por períodos determinados, para lo cual 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. No obstante deberá, cuando corresponda, considerar la reposición de los pavimentos dañados por la ejecución de la obra.

**ARTICULO N°50:** 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.

Si el contratista no cumpliera lo anteriormente señalado, en el plazo de 24 horas, la Municipalidad procederá al retiro de ellos y todos los gastos en que incurra serán de cargo del contratista, descontándose del último estado de pago.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

### 14.- PLAZOS

**ARTICULO N°51:** El plazo máximo de ejecución de la obra será el propuesto por el oferente en días corridos, el que se contará desde la fecha de entrega de terreno considerando esta fecha como el primer día del plazo, de lo que se levantará acta, la que será suscrita por el contratista, el ITO y el Director de Obras, una vez firmado el contrato y entregadas las garantías del contrato en la Dirección Jurídica.

La obra se desarrollará de acuerdo a los siguientes horarios de trabajo:  
Lunes a Viernes de 8:00 a 19:30 hrs.  
Sábado de 8:00 a 14:00 hrs.

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

**En caso de realizar trabajos fuera de los horarios establecidos anteriormente, éstos debieran estar programados previamente con la ITO, siempre y cuando se trate de faenas no ruidosas.**

**ARTICULO N°52:** En caso de existir impedimentos para el término de las obras contratadas, derivados por algún servicio público, debidamente comprobado por la ITO y sin que tenga responsabilidad el contratista, la Municipalidad podrá recibir parcialmente la obra ejecutada y pagar hasta un 80% de lo realmente ejecutado.

Si el monto del contrato supera las 2.000 UTM., a la fecha de la recepción parcial se podrá pagar hasta un 90% de lo realmente ejecutado.

En todo caso, deberá confeccionarse un Acta de Recepción Parcial de acuerdo al Artículo N° 54 letra d) y e)

### 15.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

**ARTICULO N°53:** A la recepción provisoria de los trabajos, el contratista deberá reintegrar el Libro de Obra que fuera aportado por la Municipalidad.

De la misma manera, si se hubieran producido modificaciones en los planos de instalaciones entregados por la Municipalidad, los actualizará a lo realmente ejecutado, entregando los planos As-Built, con una copia en papel y su correspondiente archivo magnético. En el caso de proyectos y ejecución de los mismos por el contratista, hará entrega de los planos previamente corregidos y debidamente aprobados por cada servicio si así hubiera sido establecido. Dichos planos se deben entregar en limpio y sin correcciones.

#### **ARTICULO N°54:**

##### **LA RECEPCIÓN PROVISORIA**

- a) Terminados los trabajos, 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 dentro del plazo contractual.

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

En todo caso, la inspección técnica se constituirá en la obra al día hábil siguiente al término del plazo contractual a fin de verificar el estado en que se encuentra y efectuar, si procede, la recepción provisoria de las mismas.

Se levantará un Acta de Recepción Provisoria la que deberá ser firmada por el contratista, la ITO y el Director de Obras, donde se consignarán además las multas aplicadas durante la

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

ejecución de la obra.

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, y siempre que la obra se hubiere terminado y ejecutado de acuerdo a las condiciones de la propuesta, 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°57 desde la fecha de término contractual para la ejecución de la obra.

Si el contratista cumple el plazo establecido para solucionar las observaciones, se efectuará la Recepción Provisoria con la fecha correspondiente al término contractual de las obras.

- c) Si al término del plazo para la ejecución de las obras, los trabajos no están terminados o no están ejecutados de conformidad con los planos, bases técnicas y otras normas de la buena construcción o se han empleado materiales defectuosos o inadecuados, no se dará curso a la Recepción Provisoria y el contratista deberá ejecutar a su costo, los trabajos o reparaciones, siendo causal de multa de acuerdo a lo indicado el artículo N°57, los días transcurridos posteriores a la fecha de término contractual de la obra. Tales defectos deberán señalarse fundadamente en el Acta a que se refiere la letra a) del presente Artículo. Una vez subsanados los defectos indicados por la inspección, ésta deberá proceder a efectuar la recepción, de acuerdo a lo señalado precedentemente, fijándose como fecha de término de las obras la de recibo conforme a ellas, cursando las multas correspondientes.

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.

- d) En caso que la obra no pueda ser terminada por causa imputable al Municipio, sin que tenga responsabilidad alguna el contratista, se otorgará el plazo que sea necesario para subsanar el eventual problema, en cuyo caso la obra podrá ser recibida parcialmente. Lo anterior deberá quedar claramente indicado en un Acta de Recepción Parcial.
- e) La Recepción Provisoria o la Recepción Parcial, según sea el caso, serán aprobadas por Decreto Alcaldicio.

### ARTÍCULO N°55:

#### DE LA LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO

Dentro de los 30 días anteriores al vencimiento de la garantía consignada en los incisos penúltimo y final del artículo N°19 de estas Bases, 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.

### ARTICULO N°56:

#### DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

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 y por el profesional designado por la empresa señalado en el Artículo N° 38, el Inspector Municipal responsable de la obra y el Director de Obras, donde además se consignarán las multas aplicadas durante el período de garantía de la obra.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

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°57:** En caso que el contratista se atrase en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones, es decir en la Recepción Provisoria, en corregir las observaciones estipuladas para la recepción, incurrirá en una multa en favor de la Municipalidad equivalente al 0,5% del valor del contrato con sus modificaciones si las hubiere, por cada día de retardo, lo que se aplicará simplemente sin forma de juicio, cuya notificación se practicará mediante oficio dirigido por la Unidad a cargo de la obra al respectivo contratista.

**ARTICULO N°58:** La Municipalidad aplicará multas 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. El monto de las multas será el que se indica a continuación, las cuales serán notificadas por la ITO en el Libro de Obra:

- a) Incumplimiento de la Ley de Tránsito, 1 UTM por evento.
- b) Incumplimiento de las Ordenanzas Municipales, 1 UTM por evento.
- c) Deficiencia en la conducta de los empleados del contratista, 0,5 UTM por evento.
- d) No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordenan la Ley y los reglamentos, 3 UTM por evento.
- e) Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la Inspección Técnica en el Libro de Obras, 1 UTM por instrucción.
- f) Incumplimiento en las exigencias establecidas en las Bases Administrativas, 1 UTM por infracción y por día de atraso según corresponda.
- g) Incumplimiento de lo preceptuado por los artículos 34, 35, 38 y 42 de las Bases Administrativas, 2 UTM por infracción.
- h) 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.
- i) En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra, se aplicará una multa de 3 UTM por día de atraso.

Las multas que se apliquen al contratista deberán ser canceladas 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 o a la firma del Acta de Recepción Definitiva aquellas cursadas durante el período de garantía.

**ARTICULO N°59:** En el evento que el monto acumulado de las multas supere el 20%, del valor del contrato, la Municipalidad podrá poner término al contrato y hacer efectivas las garantías correspondientes.

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

- La resciliación o mutuo acuerdo entre las partes.

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

- Quiebra o insolvencia del Contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- Fuerza mayor o por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- 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 municipal correspondiente, pudiendo la Municipalidad hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento, hasta el monto del perjuicio ocasionado con el incumplimiento.

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:

- Los Planos primarán sobre las Bases Técnicas, aún cuando éstas los complementan.
- 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/frz/cwb



NICOLÁS VALENZUELA LEMA  
Secretario Comunal de Planificación

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE ARQUITECTURA

### 1. GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones se consideran de carácter general y se constituyen como información anexa al Plano de Arquitectura adjunto.

### 2. DEMOLICIONES, RETIRO Y DESARMES

Se contempla el retiro de todo el pavimento existente coincidente con el pavimento proyectado indicado en plano de arquitectura adjunto.

### 3. BASE 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. Se debe abarcar incluso la zona de las solerillas.

### 4. BALDOSAS 16 PANES TIPO BUDNIK PROVIDENCIA

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 contratista solicitará el Vº Bº 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 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 lepanto 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 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. 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 tabloncillos 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 tabloncillos.

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%. De todos modos, se deberá ejecutar estrictamente lo establecido en el proyecto de evacuación de aguas lluvias.

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

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

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

- 16 Panes (0,40 x 0,40) e = 4,0 cm
- Especial (cualquier dimensión, espesor, calidad y tipo)

Respecto a las resistencias mecánicas, se definen como sigue:

- |                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| - Comprensión   | Mínimo: 250 Kg/cm <sup>2</sup>   |
| - Flexotracción | Mínimo: 4.2 mpa                  |
| - Desgaste      | Máximo: 0,20 gr./cm <sup>2</sup> |
| - 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.

El arquitecto a cargo definirá al contratista las partidas correspondientes.

## **5. ESCALERA**

Se consulta la provisión e instalación de gradas prefabricadas tipo Budnik, capricho gris en la unión del Paseo con la vereda sur de Avenida Providencia.

Se consulta especialmente dejar todas las contrahuellas de la misma altura y de manera continua, corrigiendo una diferencia existente hoy que provoca caídas habituales de los transeúntes. Para dicha corrección se solicita generar un plano de ajuste, tal como se indica en el plano de arquitectura adjunto.

## **6. RAMPA**

Se consulta ejecución de rampa para personas con necesidades especiales, según dimensiones y diseño indicado en plano de arquitectura adjunto.

Se deberá seguir estrictamente lo indicado en este punto lo indicado por el proyecto de evacuación de aguas lluvias e impermeabilización.

Se consulta como pavimento, baldosa tipo Budnik capricho gris, 40x60.

Entre la rampa y la escalera, se consulta zócalo de hormigón visto, altura 30cm, espesor 20cm, cuyos cantos deberán ser todos biselados 1cm. El bisel deberá estar incluido en el moldaje, no se aceptará corte con galleta.

Se consulta pasamanos de acero inoxidable, según dimensiones y diseño indicados en plano de arquitectura adjunto. Se solicita especial cuidado en su factura, poniendo énfasis en las uniones, soldaduras, plomos, cortes, que deberán quedar perfectamente ejecutadas.

## **7. CANALETAS**

Se consulta la provisión e instalación de canaletas y rejillas para evacuación de aguas lluvias, siguiendo estrictamente las indicaciones del proyecto de impermeabilización y evacuación de aguas lluvias.

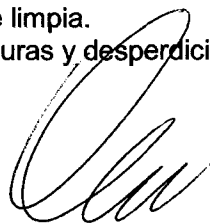
Las rejillas serán de acero inoxidable, nervada normal A15 tipo Pasarela IN100KCA de ULMA.

## **8. ASEO GENERAL**

Durante el desarrollo de la obra ésta se deberá mantener limpia y ordenada, evitando acopios de escombros, basuras y cualquier elemento o material proveniente de la misma.

La obra se deberá entregar perfectamente limpia.

Los exteriores deberán estar libres de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza.



**LEONOR CAAMAÑO VARGAS**  
**ARQUITECTO AUTOR**

**PROYECTO DE IMPERMEABILIZACIONES  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**PASEO SANTA MAGDALENA  
DICIEMBRE 2012**

Dirección: Comuna de Providencia – Santiago -Chile

## INDICE

---

1.- GENERALIDADES	3
2.- LOSAS	4
2.1.- Alcance, Localización y Referencias	4
2.2.- Descripción del Sistema de impermeabilización	4
2.3.- Componentes Del Sistema	5
2.4.- Resumen Aplicación Del Sistema	9
3.- PROTECCION DE LA IMPERMEABILIZACION	10
4.- CÁMARAS, SUMIDEROS, DADOS PARA REJILLAS Y OTROS	12
5.- JUNTAS DE DILATACIÓN	13
5.1.- Aspectos Generales	13
5.2.- Ubicación	13
5.3.- Materiales	15
5.4.- Proceso Constructivo	15
5.5.- Recepción	15
5.6.- Requisitos de aprobación	15
6.- IMPERMEABILIZACIÓN DE JARDINERAS	
6.1.- Alcances, Localización y Referencia	15
6.2.- Descripción del Sistema de Impermeabilización	15
6.3.- Componentes del Sistema	16
7.- REPARACIÓN DE FUTURAS POSIBLES FILTRACIONES	22
8.- ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	25
9. ANEXOS	26
8.1.- Planimetría	26
8.2.- Documentos escritos	26

## 1.- GENERALIDADES

---

Este documento pretende direccionar los métodos adecuados para la correcta impermeabilización de todas las zonas expuestas a humedad y tratamientos superficiales, con la posibilidad de realizar los trabajos en términos de tiempo y acordes al programa general de obra.

Los trabajos que a continuación se indican deberán ser ejecutados por mano de obra del rubro de Impermeabilizaciones, con a lo menos 5 años y contar como mínimo con 250.000 m2 demostrables, de experiencia en esta especialización de forma de aplicar toda su experiencia en obra.

Los productos deben ser fabricados por empresas certificadas ISO 9001- 2000, ensayados, y según su procedencia tener la certificación correspondiente, certificados por laboratorios nacionales reconocidos, incluso aquellos que deban estar en contacto con agua potable. Todos deben ir acompañados de sus Fichas Técnicas y Hojas de Seguridad correspondientes.

No se aceptarán modificaciones o alternativas a las Especificaciones Técnicas, debiendo la Empresa Constructora atenerse estrictamente a lo indicado en este proyecto. En el caso que por razones técnicas no sea posible materializar las soluciones con los productos, se deberá estudiar el caso en conjunto con la Inspección Técnica de Obras y con la oficina de Consultoría Técnica responsable del proyecto - VR+ARQ.

Es importante considerar que durante todo el transcurso de las obras de impermeabilización, las áreas de trabajo siempre deberán ser mantenidas despejadas, limpias y en condiciones de seguridad acordes a la faena. Todos los sectores a impermeabilizar se deben entregar al inicio de la partida con todos los requerimientos técnicos solicitados por el proveedor, para la correcta aplicación de las soluciones técnicas expuestas en este documento.

La Inspección Técnica de Obras dará su visto bueno para el inicio de los trabajos de impermeabilizaciones y prohibirá su inicio, si el terreno o área de trabajo no está en las condiciones adecuadas para ejecutarlas.

Las presentes Especificaciones Técnicas son de carácter específico, y se refieren al tipo y calidad de materiales, al método, sistema y procedimiento de instalación que se indican para todas las partidas que comprenden la ejecución de las impermeabilizaciones para el Proyecto "REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS PASEO SANTA MAGDALENA".

Estas Especificaciones Técnicas se coordinan y complementan con los respectivos planos del proyecto de arquitectura, comprendiendo todas las partidas especificadas y graficadas en los planos y documentos anexos del proyecto de impermeabilización, incluyen todos los sectores que requieren ser impermeabilizados.

Las marcas comerciales citadas en las presentes Especificaciones Técnicas son las que representan la calidad esperada; sin embargo, se consignan solamente a modo de referencia.

**PRUEBAS:** Para efectos de corregir fallas ó hacer ajustes de funcionamiento de todas las instalaciones, en forma oportuna, se deberá contemplar las respectivas pruebas con la anticipación necesaria, para que se encuentren funcionando perfectamente al momento que el contratista presente la solicitud de recepción provisoria de la obra. Todas las pruebas de Impermeabilizaciones se deberán realizar con una duración de a lo menos 24 horas, y totalmente sumergidas en agua

## 2.- LOSAS

---

### 2.1.- Alcance, Localización y Referencias.

Todas las superficies con losa de hormigón, deberán ser impermeabilizadas para su protección contra aguas infiltradas producto de niveles freáticos permanentes y/o cíclicos como aguas de lluvias, riego o napas fijas o estacionarias, o moverse de terrenos colindantes, incluso protegiéndolos de tuberías de redes sanitarias rotas.

Todos los trabajos de impermeabilización se realizarán por etapas, de acuerdo a lo indicado en plan de trabajo.

Se deberá chequear cada sector una vez descubierto para ver el estado actual de la losa de hormigón armado y condición en que se encuentra la impermeabilización original, lo mismo para todos los puntos singulares.

Especial preocupación, deberá existir en aquellos sectores indicados como "dañados o actualmente afectados por filtraciones" indicados en planos adjuntos. (Lámina 01)

### 2.2.- Descripción del Sistema de impermeabilización Elastomérico en base AGUA -CEMENTO

Para la impermeabilización de las losas del Paseo Santa Magdalena se usará un SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN ELASTOMÉRICO ADHERIDO EN BASE AGUA -CEMENTO, de la empresa R&V o equivalente técnico superior.

#### Generalidades

Una vez retirado el pavimento y sobrelosa liviana por parte de la Empresa Constructora, se efectuará una limpieza profunda que permitirá identificar los puntos afectados por posibles filtraciones. A continuación se ejecutará el trabajo de refuerzo y sello correspondiente y solo después de esta operación se aplicarán las capas de material impermeable.

La función básica de los materiales para impermeabilizar será asegurar el comportamiento en el largo plazo lo cual no depende exclusivamente de las propiedades o características impermeables del material mismo, también participan aspectos como **adherencia al sustrato, elasticidad, comportamiento con la temperatura, complejidad de aplicación, riesgo de deterioro, compatibilidad con otros materiales de terminación y resistencia al tránsito no deseado entre otros**; sumado a factores operacionales como riesgos de seguridad, respeto al medio ambiente y posibilidad de reparación por intervenciones, fallas en el futuro y/o modificaciones en general.

La importancia de la impermeabilización adherida esta dada porque en general las superficies para impermeabilizar se entregan irregulares, entonces ésta debe copiar esa irregularidad para asegurar que no exista, bajo ninguna circunstancia, posibilidad de tránsito de agua bajo la impermeabilización en caso de falla.

El sistema de impermeabilización que se utilizará, posee diferentes capas. En su conjunto presenta en primer lugar el sello y refuerzo de las singularidades descritas, y luego la aplicación de una membrana líquida continua, por tres capas impermeables pero con distinta función y comportamiento. La primera otorga principalmente flexibilidad y adherencia total al sustrato; las dos siguientes aportan elasticidad permanente para resistir la fisuración y puentear futuras grietas. En forma complementaria se aplicará sobre estas tres capas, un mortero polimérico de bajo espesor y alta resistencia para proteger el sistema aplicado.

Uno de los problemas típicos de la impermeabilización es la adherencia al sustrato debido a las condiciones que presenta la superficie (humedad, polvo, parches, etc.). La metodología de aplicación y el alto contenido de polímeros que posee el producto especificado permiten superar estas limitaciones, logrando una primera capa totalmente adherida, con cierto grado de elongación, ultra flexible e impermeable y de paso una excelente base para las capas siguientes.

El aporte principal del otro componente del sistema es la elasticidad, cualidad particularmente importante para absorber la eventual fisuración futura y puentear grietas, sin dejar de mencionar como características relevantes el tiempo de curado para alcanzar la condición de trabajo y la posibilidad de utilizar metodología de aplicación con máquina de alta resolución.

**Capa de Protección Mecánica:** La protección otorga beneficios concretos de avance, ya que permite continuar con las faenas propias de la obra sin problemas de dañar la impermeabilización, hasta su protección definitiva.

Durante el periodo de obra se plantean necesidades de avances por tramos o sectores y también reparaciones puntuales por roturas, intervenciones, modificaciones, etc. Ambos casos están considerados en el desarrollo del sistema especificado, en consecuencia los empalmes son simples, efectivos y seguros. La reparación o intervención puntual no requiere abarcar una superficie mayor para asegurar un resultado efectivo.

#### **Reparación ante posibles futuras fallas**

El hecho de ser un sistema totalmente adherido permite concluir definitivamente que el punto de falla está exactamente en el lugar de la filtración. Ante una posible situación de este tipo, se interviene inyectando la estructura de hormigón desde abajo (lado negativo) mediante el sistema conocido como inyección de grout de poliuretano.

La inyección consiste en introducir a presión mediante una máquina especial un producto líquido con viscosidad similar al agua, el cual se desplaza por una fisura, junta de construcción u otra singularidad cubriendo toda la imperfección mediante una expansión controlada. La particularidad de este procedimiento es que reacciona en presencia de humedad y el tiempo de reacción se controla para lograr alcanzar hasta el otro lado de la losa o muro.

### **2.3.- Componentes del Sistema – Materiales, propiedades, proceso constructivo, recepción y método de mensura.**

#### **2.3.1.- Capa Base**

Como base se aplicará **Seal Dx 25** o equivalente técnico. Emulsión polimérica, libre de solventes y con un reducido tamaño de partículas para favorecer la penetración. Diseñado para ser utilizado como **imprimante**, preparando las superficies para recibir productos impermeables, de secado rápido y amplio rango de temperatura de aplicación. Se utiliza preferentemente para favorecer la adherencia en materiales con contenido de polímeros. Se aplica con facilidad en forma manual.

El equilibrio entre el contenido de agua y el reducido tamaño de partículas del polímero base facilita la penetración en la porosidad de las superficies, desarrollando así el puente necesario para permitir el anclaje y la adherencia de otros materiales.

Propiedades Físicas SEAL DX 25			
Color	Transparente	Medio de dilución	Agua
Sólidos por Volumen	12% aprox.	Tipo de dispersión	Aniónica
Peso	1.0 kg / lt	Contenido de plastificantes	Sin plastificantes
PH	7 – 8	Flamabilidad ( película )	No inflamable
Tiempo de Secado Ambiente ( tack free )	40 min @25 °C, 50% HR	Absorción de agua de la película a 24 hrs. ( DIN 53495 )	10% aprox.
Temperatura de aplicación	5° C mínimo	Alargamiento a la rotura ( película )	500% aprox
Tamaño medio de partículas	0,1 µm aprox.	Resistencia a la rotura ( película )	7 N/mm2
Rendimiento 10 – 15 m2/lt			

**NOTA:**

Se deberá aplicar solo en el área que será tratada en la jornada de trabajo. Superficies no cubiertas en la jornada deberán ser re-imprimadas.

**Recepción**

Durante la obra se verificará la correcta instalación de la imprimación, debiendo recibirse **cada etapa** mediante anotación antes de autorizar la ejecución de la siguiente etapa. Esta recepción deberá ser firmada por la Constructora, la ITO y el Instalador.

La recepción consistirá en una detallada inspección de todas las superficies, examinándose especialmente la limpieza, correcta colocación, continuidad y futura unión con las otras etapas, además del riguroso control de esta especificación e indicaciones del fabricante.

El instalador será el responsable total de la correcta instalación de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Instalada y recepcionada la imprimación mediante anotación, la Constructora será responsable de que esta permanezca en buenas condiciones y posición al momento de recibir la primera capa de la impermeabilización

**Método de mensura:** la unidad de medida del imprimante (SEAL DX 25) será el **m2**

**2.3.2.- PRIMERA CAPA**

Como primera capa, se utilizará **Elasto Tex** o equivalente técnico, es un impermeabilizante cementicio ultra flexible, forma parte del sistema de impermeabilización y nos da la base para una buena adherencia de la siguiente capa. Especialmente indicado para ser usado en losas bajo pavimentos. Posteriormente el sistema contempla dos capas elastoméricas de **Aquabloc GM**, para formar un conjunto con cualidades sobresalientes de adherencia, elasticidad e impermeabilidad.

Elasto Tex es un material impermeabilizante de dos componentes a base de una combinación de cementos, áridos seleccionados, agentes modificadores y polímeros sintéticos. Responde a la necesidad de contar con un revestimiento impermeable aplicable en húmedo, con flexibilidad sobresaliente, de extraordinaria adherencia a la base, que además permita la adherencia directa de revestimientos o morteros y de elevada resistencia al deterioro durante la construcción y de fácil aplicación entre otros varios beneficios.

Concebido para permanecer en contacto permanente con humedad, posee gran adherencia a distintos materiales, incluyendo hormigón, albañilería, estucos, metal y otros. Por su composición puede ser aplicado en presencia de humedad (no agua aposada). Se destaca su relación dureza – flexibilidad que reduce la posibilidad de daño una vez instalado y es particularmente conveniente por la rugosidad y materialidad que permite adherir directamente morteros de pega y revestimientos sin necesidad de colocar promotores de adherencia u otros elementos adicionales.

Entre sus ventajas se encuentran, que trabaja copiando la irregularidad de la superficie y se obtiene total adherencia al sustrato y que es simple y fácil de realizar empalmes, permitiendo avances por etapas.

PROPIEDADES FISICAS ELASTO TEX

Polímero base		Producto terminado	
Densidad aprox.	1,03 g/cm3	Adherencia promedio, NCh 2471, of 2000*	2,04 N/mm2
Temp. mínima formación de película, DIN 53787	< 1 °C	Impermeabilidad NCh 2262, of 1997	10 mm.
Dilatación de rotura, DIN 53455	> 2.500 %	Flexibilidad, mandril hasta 25 mm, ASTM 522, método B	No muestra falla
Mezcla		FUENTE : IDIEM Ensayes N° 417 369/1 y 709 620/1	
Relación de mezcla	1 : 2,5	Tracción, ASTM D 638 – 97	2,4 ± 0,4 Kg/cm
Tiempo de trabajabilidad,	2,0 hrs aprox.	Punzonamiento D 638-97	3,2 ± 0,4 Kg
Tiempo de secado después de secado	6,0 hrs aprox Propiedad Flexible	Por cohesión de sustrato	108,9 ± 6,3% *Falla adherencia, ASTM D 903

**Aplicación**

La preparación del producto requiere la asistencia de un revolvedor mecánico y la aplicación es posible utilizando brocha o escobillón de cerda fina.

Previo a la aplicación del producto se debe saturar la superficie con imprimante Seal Dx 25, el cual se deja secar un mínimo de un día antes de aplicar la primera capa de Elasto Tex cuyo espesor es de 0.7 mm aprox.. Éste tiene un tiempo de secado de aproximadamente 6 hrs.

**Recepción**

Durante la obra se verificará la correcta instalación de la primera capa, debiendo recibirse cada etapa mediante anotación antes de autorizar la ejecución de la siguiente etapa. Esta recepción deberá ser firmada por la Constructora, la ITO y el Instalador.

La recepción consistirá en una detallada inspección de todas las superficies, examinándose especialmente la limpieza, correcta colocación, continuidad y futura unión con las otras etapas, además del riguroso control de esta especificación e indicaciones del fabricante.

El instalador será el responsable total de la correcta instalación de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Instalada y recepcionada la primera capa mediante anotación, la Constructora será responsable de que esta permanezca en buenas condiciones y posición al momento de recibir la 2ª y 3ª capa de la impermeabilización

**Método de mensura:** la unidad de medida de la primera capa (Elasto Tex) será el **m2**.

**2.3.3.- SEGUNDA Y TERCERA CAPA**

Como segunda y tercera capa, se utilizará **Aquabloc GM** o equivalente técnico, material impermeabilizante en base de agua elaborado a partir de una combinación de polímeros sintéticos, cargas, agentes modificadores y cemento Portland como componente adicional.

Producto con una extraordinaria relación dureza - elasticidad que limita la posibilidad de deterioro durante la etapa de construcción.

La consistencia y propiedades autonivelantes del producto permiten resolver los inconvenientes que presentan las superficies que no están debidamente afinadas, logrando "copiar" la irregularidad y conseguir total adherencia al sustrato.

Es compatible con distintos materiales, incluyendo hormigón, sobrelosas, estucos y mezclas en general, metal, geotextiles y otros.

**PROPIEDADES FISICAS AQUABLOC GM**

Polímero base		Producto terminado Ensaye N° 709 620 / 0 IDIEM		
Densidad aprox.	1,03 g/cm3	Resistencia a la tracción Mpa	ASTM D 412	1,5
Temperatura mínima formación de película, DIN 53787	< 1 °C	Dureza shore A	ASTM D 2240	36
Dilatación de rotura, 53455	> 2.500% DIN	Elongación, %	ASTM D 412	750

**Aplicación**

Con la asistencia de un agitador mecánico, se debe agregar 1 kg de cemento Portland a 15 kg de Aquabloc GM

Para aplicaciones manuales, escobillón de cerda fina, rastra de goma y/o brocha son las alternativas recomendadas.

Si la primera capa de Elasto Tex fue aplicada a última hora del día, la segunda capa de impermeabilización de Aquabloc GM debiera ser aplicada a la mañana siguiente, así como la tercera capa de Aquabloc GM deberá ser aplicada al día siguiente.

Después de aplicar la última capa de Aquabloc GM se debe instalar el **Geotextil** de refuerzo.

### Recepción

Durante la obra se verificará la correcta instalación de la 2ª y 3ª capa de impermeabilización debiendo recibirse cada etapa mediante anotación antes de autorizar la ejecución de la siguiente etapa. Esta recepción deberá ser firmada por la Constructora, la ITO y el Instalador.

La recepción consistirá en una detallada inspección de todas las superficies, examinándose especialmente la limpieza, correcta colocación, continuidad y futura unión con las otras etapas, además del riguroso control de esta especificación e indicaciones del fabricante.

El instalador será el responsable total de la correcta instalación de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Instaladas y recepcionadas la 2ª y 3ª capa impermeabilizante mediante anotación, la Constructora será responsable de que esta permanezca en buenas condiciones y posición al momento de recibir la capa de protección de la impermeabilización.

**Método de mensura:** la unidad de medida del impermeabilizante (Aquabloc GM) será el **m<sup>2</sup>**

## 2.4.- RESUMEN APLICACIÓN DEL SISTEMA

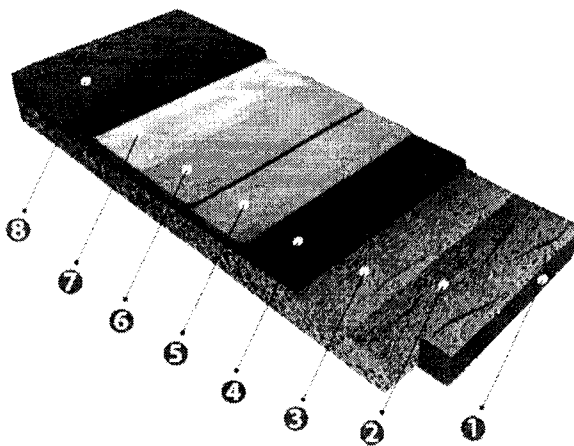
Si bien cada caso es particular, en la selección de la solución a implementar se debe considerar aspectos tales como rugosidad de la superficie, presencia de singularidades, equipos, instalaciones y otros; no obstante lo anterior, la especificación general del sistema se puede resumir como sigue:

### A.- Superficies horizontales de hormigón

- Saturar la superficie con puente de adherencia Seal Dx 25,
- Dejar secar mínimo de un día antes de aplicar la capa de Elasto Tex.
- A continuación se aplican dos capas sucesivas de AquablocGM, con una diferencia de 6hrs aproximadamente.
- Instalación de geotextil luego de un día de la aplicación de la última capa de Aquabloc GM

**B.- Aplicación como pasta para retapes**

- Para efectuar pasta para retapes se deberá agregar hasta 2 kg de cemento a un balde con 15 kg de Aquabloc GM. Con esta preparación, se ejecutan retapes de bajo espesor que tendrán como ventaja un comportamiento elastomérico.

**ESQUEMA DE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN ELASTOMÉRICO EN BASE DE AGUA-CEMENTO.**

- 1.- Losa de Hormigón
- 2.- Tratamiento de singularidades
- 3.- Puente de adherencia Dx 25
- 4.- Elasto Tex
- 5.- Aquabloc GM
- 6.- Aquabloc GM
- 7.- Geotextil
- 8.- Revestop- Mortero polimérico

**NOTA:**

- En encuentros y áreas de mayor sollicitación (puntos singulares), deberán ser **reforzadas con geotextil** en toda su extensión, quedando éste embebido entre las capas de impermeabilización.
- El espesor de las 3 capas de impermeabilización (Elasto Tex + 2 de Aquabloc GM) tiene un espesor total aproximado de 2mm.
- Después de estas etapas se debe realizar la **prueba de agua**, previa a la colocación del Geotextil y el mortero de protección.

**3.- PROTECCION DE LA IMPERMEABILIZACION – Materiales, propiedades, proceso constructivo, recepción y método de mensura.**

Luego de efectuar la impermeabilización y como protección, forma parte del sistema, la incorporación de **Revestop** o equivalente técnico – mortero polimérico - material de dos componentes, elaborado a partir de un mortero predosificado y de baja granulometría el cual se combina con un polímero desarrollado especialmente para modificar mezclas de cemento, logrando de esta forma aumentar propiedades mecánicas y de comportamiento en espesores bajos. Indicado para la protección directa en impermeabilizaciones de tipo poliméricas.

Con la incorporación del polímero se obtiene un mortero con propiedades sobresalientes a bajo espesor, destacando condiciones como excelente adherencia, alta resistencia y elevada cohesión, bajo fisuramiento, alta resistencia a la abrasión, cuerpo compacto sin desgrane y secado rápido. Producto diseñado

10

específicamente para la protección temporal de impermeabilizaciones, incorporando su aplicación como parte de las faenas propias de la especialidad, representando una forma concreta para garantizar resultados.

#### PROPIEDADES FISICAS REVESTOP

Componente A - Polímero		Componente B – mortero seco	
Color	Transparente	Granulometría	0 a 1, 2 mm
Contenido de sólidos	18% aprox.	Retención de agua	+ 60%
Temperatura de aplicación	+ 5° C	Resistencia a la compresión ( 28 días )	+ 30 kg/cm2
PH	7,8 – 10	Contenido adicional	Fibras de nylon
Tamaño medio partículas	0,2 µm aprox	PROPIEDADES DE LA MEZCLA ENSAYE N° 709 620 / 3 IDIEM	
Tipo de dispersión	Aniónica.	Resistencia al punzonamiento	2.100 N
Plastificantes	No contiene	Resistencia a la compresión NCh 2260	300 kg/cm2

#### VENTAJAS:

- Resiste el tránsito temporal de personas, depósito de materiales, rellenos y pavimentos de terminación.
- Posee propiedades autonivelantes.
- Se obtiene protección mecánica con bajo espesor (4mm aprox)
- Aplicación rápida y segura.
- Permite avances sectorizados que se traduce en aportes al avance de obra.
- Protección efectiva a un bajo costo.

#### LIMITACIONES:

- No se debe aplicar si se contempla lluvia antes que el producto cure completamente- mínimo 6 hrs., lo ideal es de un día para otro..
- No debe ser transitado antes de alcanzar su total estado de secado.
- Almacenar a temperatura sobre 5° C el componente A (líquido); el componente B debe ser almacenado en altura y lugar seco (sacos).

#### Aplicación

Como metodología se utiliza rastra de goma u otro elemento normal para trabajar mezclas fluidas de cemento. Se debe mezclar en un trompo mecanizado para obtener la homogeneidad necesaria.

#### Recepción

Durante la obra se verificará la correcta instalación de la capa de protección de la impermeabilización debiendo recibirse cada etapa mediante anotación antes de autorizar la ejecución de la siguiente etapa. Esta recepción deberá ser firmada por la Constructora, la ITO y el Instalador.

La recepción consistirá en una detallada inspección de todas las superficies, examinándose especialmente la limpieza, correcta colocación, continuidad y futura unión con las otras etapas, además del riguroso control de esta especificación e indicaciones del fabricante.

El instalador será el responsable total de la correcta instalación de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Instalada y recepcionada la protección de la impermeabilización mediante anotación, la Constructora será responsable de que esta permanezca en buenas condiciones y posición al momento de recibir el hormigón de la sobrelosa.

**Método de mensura:** la unidad de medida de la capa de protección (Revestop) será el m<sup>2</sup>

**NOTA:**

- El proceso de impermeabilización dura de 5 a 6 días, dependiendo del plazo para la prueba de agua.
- La instalación de la sobrelosa liviana se ejecuta a contar del 7º día.
- El proveedor de la impermeabilización debe generar las indicaciones pertinentes para la realización de ésta en encuentros singulares y respectivos retornos.

**4.- CÁMARAS, SUMIDEROS, DADOS PARA REJILLAS, CANALETAS CONSTRUIDAS IN SITU Y OTROS**

La cámara de inspección se someterá a una cuidadosa revisión de sus detalles, y en especial, a las sopladuras u otros defectos, a sus estucos y enlucidos interiores, según se indica en Proyecto de A.LL.

Las **canaletas construidas in situ** se ejecutarán con un hormigón pre dosificado que incorpore fibras al que además se deberá agregar a la masa **Sikalatex**.

- Sumideros, dados para rejillas, y otros elementos, seguirán el mismo procedimiento.
- Los marcos y tapas se instalarán de acuerdo con los Planos Tipo que indica la normativa vigente – indicada en Proyecto de A.LL.. La cámara de inspección pública, será absolutamente impermeable a los líquidos y gases.
- Las rejillas de inspección serán las especificadas en Proyecto de A.LL.

**Nota:**

Datos anexos de canaletas en archivo "ESTUDIO GENERAL DE REPOSICION DE SOBRELOSA E IMPERMEABILIZACION PARA CAMBIO DE PAVIMENTO EN PASEO SANTA MAGDALENA"

## 5.- JUNTAS DE DILATACIÓN

Debido a que no existen referencias de la existencia de juntas de dilatación en las losas, se considerará una junta a lo largo de todo el paseo de aproximadamente 40 mts. Y otras 2 adicionales de aproximadamente un largo promedio de 6 mts., considerando el caso mas desfavorable.

### 5.1.- Aspectos Generales

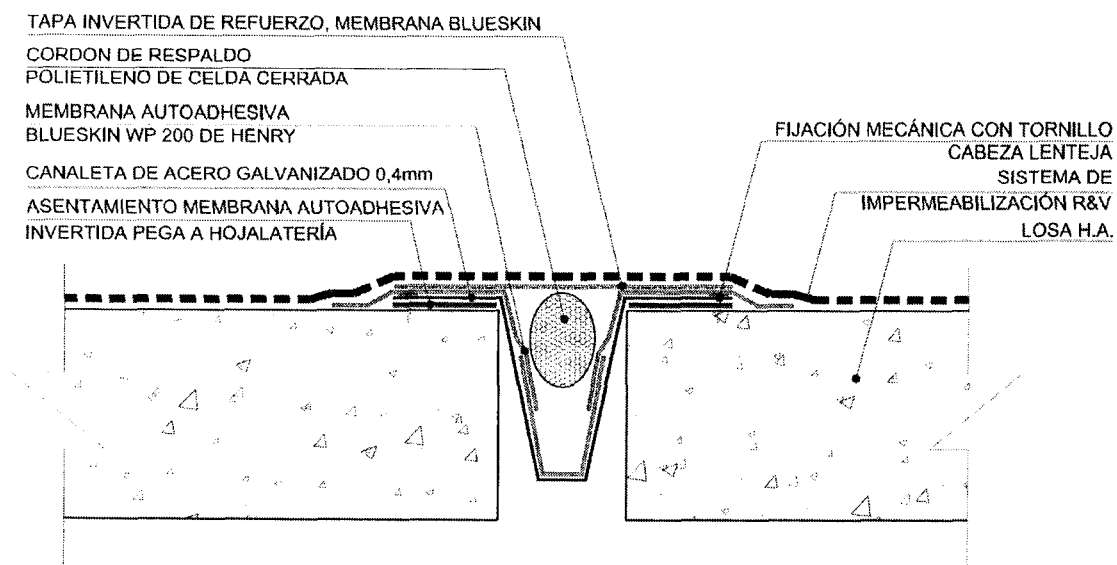
Dependiendo del tipo de junta, ancho de la misma y configuración constructiva, la solución es la formación de fuelles a partir de un alma de hojalata galvanizada, revestida con membrana autoadhesiva **Blueskin WP 200** o equivalente técnico.

### 5.2.- Ubicación

Según planos de arquitectura y lo que se pueda descubrir en obra. No existen planos de estructuras de ambos edificios.

### 5.3.- Materiales

- Alma de Acero galvanizado de 0.4 mm
- Membrana autoadhesiva **Blueskin WP 200** de Henry
- Cordón de respaldo de polietileno celda cerrada según ancho de junta
- Sello elastomérico Bituthene membrana líquida de Grace



### NOTA:

La tapa invertida de refuerzo es una huincha de la misma membrana autoadhesiva que se instala invertida. Con esto se logra obtener 3 mm de espesor y además, al estar invertida, es decir con la cara de HDPE hacia el espacio de la junta, permite que trabaje libre sin someter a esfuerzo el material de la tapa.

**Propiedades Físicas Blueskin WP 200**

-Color	Azul	-Resistencia al punzonamiento ( ASTM D154 )	222 N/m
-Espesor	1,5 mm (60 mils)	-Flexibilidad @ - 40°C ( ASTM D1970 )	Pasa
-Temp. mínima aplicación	Superior a - 5°C	-Transmisión vapor de agua ( ASTM E96 )	2,8 ng/Pa.m <sup>2</sup> .s ( 0,05 perms)
-Elongación ( ASTM D412 )	300% ( comp. asfáltico )	-Resistencia a la tracción en traslapo ( ASTM D 1876 )	880 N/m
-Resistencia al desgarre		Resistencia a la presión hidrostática ( ASTM D5385 )	70 mts columna de agua
Componente asfáltico ( ASTM D412 - modificada )	2,24 Mpa	-Absorción de humedad ( ASTM D570 - 81 )	0,2% máximo
Componente HDPE ( ASTM D882 )	34,50 Mpa		
-Temperatura de servicio	Menos 40°C a 70°C	<b>ELABORACIÓN NORMA</b>	<b>ISO 9001 - 2000</b>
- Resistencia a la tracción ( ASTM D903 )	1.576 N/m		
-Agrietamiento @ -32°C 100 ciclos ( ASTM D836 )	No se afecta		

**Presentación y rendimiento Blueskin WP 200**

-Espesor	1,5 mm ( 60 mils )	- Rendimiento teórico 914 mm ( 36" )	18,6 m <sup>2</sup> ( 200 pie <sup>2</sup> )
-Largo del rollo	20,3 mts ( 66,7 pies )	-Rendimiento neto* 914 mm ( 36" )	17,3 m <sup>2</sup> ( 186 pie <sup>2</sup> )
-Ancho del rollo	914 mm ( 36 pulgadas )		
-Terminación superior	Polietileno laminado azul de alta densidad ( HDPE )	*Basado en 65 mm de traslapo	
-Cubierta inferior	Film de papel siliconado		

**Descripción:**

**Blueskin WP 200** es una membrana autoadhesiva compuesta, formada por asfalto elastomérico SBS integrado a una lámina azul de polietileno HDPE de alta densidad. Esta membrana está específicamente diseñada para ser autoadhesiva a una superficie previamente preparada para entregar una elevada barrera impermeable.

**Beneficios:**

- Membrana SBS que otorga flexibilidad y elasticidad en un amplio rango de temperaturas.
- Sistema 100% adherido que evita el ingreso de agua en los costados.
- Sistema compuesto que incorpora HDPE para una elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran adherencia, resistencia y elasticidad en los traslapos que elimina riesgos por sobrecargas.
- No requiere sopletes u otros elementos de riesgo en la instalación.
- Espesor continuo controlado en la fabricación.

#### 5.4.- Proceso Constructivo

- Limpieza, desbaste y perfilado de la superficie.
- Aplicación de huinchas de membrana autoadhesiva en ambas aletas de la base de hojalata para asentamiento.
- Instalación de alma de acero galvanizado según especificación, fijándola mediante tarugos y tornillos cabeza lenteja.
- Aplicación de membrana autoadhesiva sobre alma de acero según detalle constructivo.
- Sellos de bordes y empalmes con Bituthene membrana líquida.
- Colocación de cordón de respaldo de polietileno en interior de la junta.
- Instalación de segunda membrana como tapa de protección según detalle constructivo

#### 5.5.- Recepción

Inspección visual del proceso de instalación y prueba de adherencia.

#### 5.6.- Requisitos de Aprobación

Prueba de estanqueidad por 24 horas mínimo.

### 6.- IMPERMEABILIZACIÓN DE JARDINERAS

---

#### 6.1.- Alcances, Localización y Referencias

Se considera la impermeabilización de las jardineras ubicadas en sector poniente del Paseo Santa Magdalena, correspondientes al Edificio Dos Providencia.

Previo a la aplicación del sistema de Impermeabilización se deberá retirar por completo el material existente en estas - especies vegetales, tierra e impermeabilización.

Posteriormente, se deberá hidrolavar tanto la base de las jardineras como los muros perimetrales de éstas, tendiendo la precaución de no dejar residuo alguno, ni tampoco acumulación de agua, por lo que también se deberán dejar despejados todos los desagües existente.

#### 6.2.- Descripción del Sistema de impermeabilización Elastomérico Adherido en base AGUA - CEMENTO

Para la impermeabilización de las jardineras del Paseo Santa Magdalena se usará un SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN 3TEX ELASTOMÉRICO EN BASE AGUA -CEMENTO, de la empresa R&V o equivalente técnico.

#### Generalidades

Una vez retirado todo el material de las jardineras por parte de la Empresa Constructora, se efectuará una limpieza profunda que permitirá identificar los puntos afectados por posibles filtraciones. A continuación se ejecutará el trabajo de refuerzo y sello correspondiente y solo después de esta operación se aplicarán las capas de material impermeable.

**6.3.- Componentes del Sistema – Materiales, propiedades, proceso constructivo, recepción y método de mensura.**

**6.3.1.- CAPA BASE**

Como base se aplicará **Seal Dx 25** o equivalente técnico. Emulsión polimérica, libre de solventes y con un reducido tamaño de partículas para favorecer la penetración. Diseñado para ser utilizado como **imprimante**, preparando las superficies para recibir productos impermeables, de secado rápido y amplio rango de temperatura de aplicación. Se utiliza preferentemente para favorecer la adherencia en materiales con contenido de polímeros. Se aplica con facilidad en forma manual.

El equilibrio entre el contenido de agua y el reducido tamaño de partículas del polímero base facilita la penetración en la porosidad de las superficies, desarrollando así el puente necesario para permitir el anclaje y la adherencia de otros materiales.

**PROPIEDADES FISICAS SEAL DX 25**

Propiedades Físicas			
Color	Transparente	Medio de dilución	Agua
Sólidos por Volumen	12% aprox.	Tipo de dispersión	Aniónica
Peso	1.0 kg / lt	Contenido de plastificantes	Sin plastificantes
PH	7 – 8	Flamabilidad ( película )	No inflamable
Tiempo de Secado Ambiente ( tack free )	40 min @25 °C, 50% HR	Absorción de agua de la película a 24 hrs. ( DIN 53495 )	10% aprox.
Temperatura de aplicación	5° C mínimo	Alargamiento a la rotura ( película )	500% aprox
Tamaño medio de partículas	0,1 µm aprox.	Resistencia a la rotura ( película )	7 N/mm2
Rendimiento	10 – 15 m2/lt		

**NOTA:**

Se deberá aplicar solo en el área que será TRATADA en la jornada de trabajo. Superficies no cubiertas en la jornada deberán ser re-imprimadas.

**Recepción**

Durante la obra se verificará la correcta instalación de la imprimación, debiendo recibirse **cada etapa** mediante anotación antes de autorizar la ejecución de la siguiente etapa. Esta recepción deberá ser firmada por la Constructora, la ITO y el Instalador.

La recepción consistirá en una detallada inspección de todas las superficies, examinándose especialmente la limpieza, correcta colocación, continuidad y futura unión con las otras etapas, además del riguroso control de esta especificación e indicaciones del fabricante.

El instalador será el responsable total de la correcta instalación de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Instalada y recepcionada la imprimación mediante ANOTACIÓN, la Constructora será responsable de que esta permanezca en buenas condiciones y posición al momento de recibir la primera capa de la impermeabilización

**Método de mensura:** la unidad de medida del imprimante (SEAL DX 25) será el m<sup>2</sup>.

### 6.3.2.- PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA CAPA DE ELASTO TEX

Como primera capa, se utilizará **Elasto Tex** o equivalente técnico. Es un impermeabilizante cementicio ultra flexible, forma parte del sistema de impermeabilización y nos da la base para una buena adherencia de la siguiente capa. Especialmente indicado para ser usado en losas bajo pavimentos.

Posteriormente el sistema contempla la instalación de un **Geotextil** para continuar con dos capas más del mismo material.

Elasto Tex es un material impermeabilizante de dos componentes a base de una combinación de cementos, áridos seleccionados, agentes modificadores y polímeros sintéticos. Responde a la necesidad de contar con un revestimiento impermeable aplicable en húmedo, con flexibilidad sobresaliente, de extraordinaria adherencia a la base, que además permita la adherencia directa de revestimientos o morteros y de elevada resistencia al deterioro durante la construcción y de fácil aplicación entre otros varios beneficios.

Concebido para permanecer en contacto permanente con humedad, posee gran adherencia a distintos materiales, incluyendo hormigón, albañilería, estucos, metal y otros. Por su composición puede ser aplicado en presencia de humedad (no agua aposada). Se destaca su relación dureza – flexibilidad que reduce la posibilidad de daño una vez instalado y es particularmente conveniente por la rugosidad y materialidad que permite adherir directamente morteros de pega y revestimientos sin necesidad de colocar promotores de adherencia u otros elementos adicionales.

Entre sus ventajas se encuentran, que trabaja copiando la irregularidad de la superficie y se obtiene total adherencia al sustrato y que es simple y fácil de realizar empalmes, permitiendo avances por etapas.

### PROPIEDADES ELASTO TEX

Polímero base		Producto terminado	
Densidad aprox.	1,03 g/cm <sup>3</sup>	Adherencia promedio, NCh 2471, of 2000*	2,04 N/mm <sup>2</sup>
Temp. mínima formación de película, DIN 53787	< 1 °C	Impermeabilidad NCh 2262, of 1997	10 mm.
Dilatación de rotura, DIN 53455	> 2.500 %	Flexibilidad, mandril hasta 25 mm, ASTM 522, método B	No muestra falla
Mezcla		FUENTE : IDIEM Ensayes N° 417 369/1 y 709 620/1	
Relación de mezcla	1 : 2,5	Tracción, ASTM D 638 – 97	2,4 ± 0,4 Kgf/cm
Tiempo de trabajabilidad,	2,0 hrs aprox.	Punzonamiento ASTM D 638-97	3,2 ± 0,4 Kgf
Tiempo de secado después de secado	6,0 hrs aprox Propiedad Flexible	108,9 ± 6,3% *Falla adherencia, ASTM D 903	Por cohesión de sustrato

### Aplicación

La preparación del producto requiere la asistencia de un revolvedor mecánico y la aplicación es posible utilizando brocha o escobillón de cerda fina.

Previo a la aplicación del producto se debe saturar la superficie con imprimante Seal Dx 25, el cual se deja secar un mínimo de un día antes de aplicar la primera capa de Elasto Tex cuyo espesor es de 0.7 mm aprox.. Éste tiene un tiempo de secado de aproximadamente 6 hrs.

### Recepción

Durante la obra se verificará la correcta instalación de la primera capa, debiendo recibirse cada etapa mediante protocolo o anotación antes de autorizar la ejecución de la siguiente etapa. Esta recepción deberá ser firmada por la Constructora, la ITO y el Instalador.

La recepción consistirá en una detallada inspección de todas las superficies, examinándose especialmente la limpieza, correcta colocación, continuidad y futura unión con las otras etapas, además del riguroso control de esta especificación e indicaciones del fabricante.

El instalador será el responsable total de la correcta instalación de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Instalada y recepcionada la primera capa mediante protocolo, la Constructora será responsable de que esta permanezca en buenas condiciones y posición al momento de recibir la 2ª y 3ª capa de la impermeabilización

**Método de mensura:** la unidad de medida de la primera capa (Elasto Tex) será el **m2**.

### 6.3.3.- PROTECCIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN

Luego de efectuar la impermeabilización y como protección, forma parte del sistema, la incorporación de **Revestop** o equivalente técnico – mortero polimérico - material de dos componentes, elaborado a partir de un mortero predosificado y de baja granulometría el cual se combina con un polímero desarrollado especialmente para modificar mezclas de cemento, logrando de esta forma aumentar propiedades mecánicas y de comportamiento en espesores bajos. Indicado para la protección directa en impermeabilizaciones de tipo poliméricas.

Con la incorporación del polímero se obtiene un mortero con propiedades sobresalientes a bajo espesor, destacando condiciones como excelente adherencia, alta resistencia y elevada cohesión, bajo fisuramiento, alta resistencia a la abrasión, cuerpo compacto sin desgrane y secado rápido. Producto diseñado específicamente para la protección temporal de impermeabilizaciones, incorporando su aplicación como parte de las faenas propias de la especialidad, representando una forma concreta para garantizar resultados.

PROPIEDADES FISICAS REVESTOP

Componente A - Polímero		Componente B – mortero seco	
Color	Transparente	Granulometría	0 a 1, 2 mm
Contenido de sólidos	18% aprox.	Retención de agua	+ 60%
Temperatura de aplicación	+ 5° C	Resistencia a la compresión ( 28 días )	+ 30 kg/cm2
PH	7,8 – 10	Contenido adicional	Fibras de nylon
Tamaño medio partículas	0,2 µm aprox	PROPIEDADES DE LA MEZCLA ENSAYE N° 709 620 / 3 IDIEM	
Tipo de dispersión	Aniónica.	Resistencia al punzonamiento	2.100 N
Plastificantes	No contiene	Resistencia a la compresión NCh 2260	300 kg/cm2

**VENTAJAS:**

- Resiste el tránsito temporal de personas, depósito de materiales, rellenos y pavimentos de terminación.
- Posee propiedades autonivelantes.
- Se obtiene protección mecánica con bajo espesor (4mm aprox)
- Aplicación rápida y segura.
- Permite avances sectorizados que se traduce en aportes al avance de obra.
- Protección efectiva a un bajo costo.

**LIMITACIONES:**

- No se debe aplicar si se contempla lluvia antes que el producto cure completamente – mínimo 6hrs., lo ideal es de un día para otro.
- No debe ser transitado antes de alcanzar su total estado de secado.
- Almacenar a temperatura sobre 5° C el componente A (líquido); el componente B debe ser almacenado en altura y lugar seco (sacos).

**Aplicación**

Como metodología se utiliza rastra de goma u otro elemento normal para trabajar mezclas fluidas de cemento. Se debe mezclar en un trompo mecanizado para obtener la homogeneidad necesaria.

**Recepción**

Durante la obra se verificará la correcta instalación de la capa de protección de la impermeabilización debiendo recibirse cada etapa mediante anotación antes de autorizar la ejecución de la siguiente etapa. Esta recepción deberá ser firmada por la Constructora, la ITO y el Instalador.

La recepción consistirá en una detallada inspección de todas las superficies, examinándose especialmente la limpieza, correcta colocación, continuidad y futura unión con las otras etapas, además del riguroso control de esta especificación e indicaciones del fabricante.

El instalador será el responsable total de la correcta instalación de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

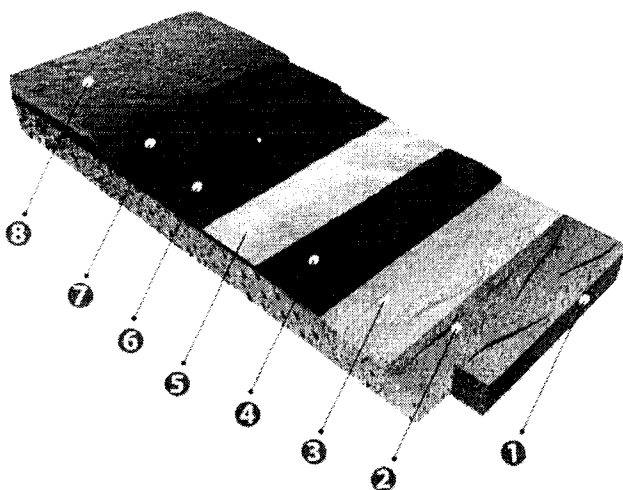
Instalada y recepcionada la protección de la impermeabilización mediante protocolo, la Constructora será responsable de que esta permanezca en buenas condiciones y posición al momento de recibir el hormigón de la sobrelosa.

**Método de mensura:** la unidad de medida de la capa de protección (Revestop) será el m<sup>2</sup>

**NOTA:**

- El proceso de impermeabilización dura de 5 a 6 días, dependiendo del plazo para la prueba de agua.
- El proveedor de la impermeabilización debe generar las indicaciones pertinentes para la realización de ésta en encuentros singulares y respectivos retornos.

**ESQUEMA DE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN ADHERIDA ELASTOMÉRICO EN BASE DE AGUA-CEMENTO PARA JARDINERAS.**



- 1.- Losa de Hormigón
- 2.- Tratamiento de singularidades
- 3.- Puente de adherencia Dx 25
- 4.- Elasto Tex
- 5.- Geotextil
- 6.- Elasto Tex
- 7.- Elasto Tex
- 8.- Revestop- Mortero polimérico

**NOTA:**

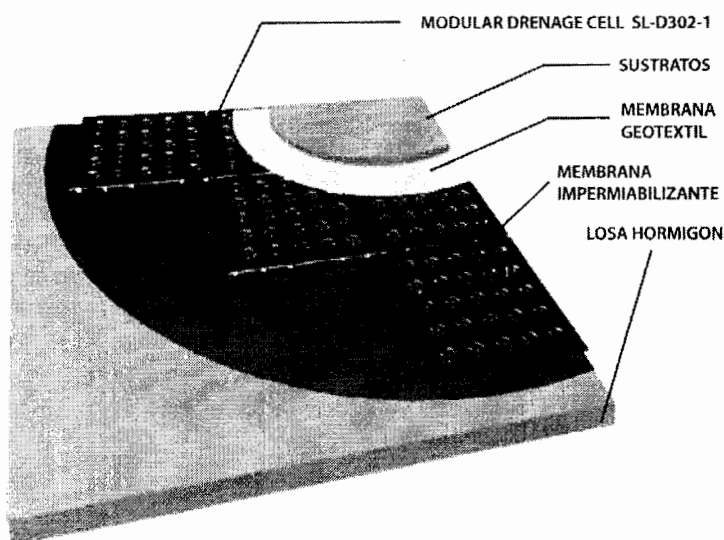
- En encuentros y áreas de mayor sollicitación (puntos singulares), deberán ser **reforzadas con geotextil** en toda su extensión, quedando éste embebido entre las capas de impermeabilización.
- Después de estas etapas se debe realizar la prueba de agua, previa a la colocación del mortero de protección.

#### 6.3.4.- SISTEMA DE DRENAJE PARA JARDINERAS.

Luego de la aplicación y fragüe del mortero de protección **Revestop**, se deberá contemplar para un buen drenaje de las Jardineras el sistema **Modular Drainage Cell SL - D302-1** o equivalente técnico, que posee celdas de drenaje para el escurrimiento de agua en exceso, además de toperoles que mantienen el sustrato separado de la losa alejando la humedad y permitiendo la ventilación de ésta. Son de PVC y tienen una resistencia entre los -40° a 80°C y su presentación es en palmetas de 330 x 330 x20 cm de alto.

Luego de éstas y según se explica en esquema adjunto se deberá instalar una membrana de geotextil como filtro para evitar el paso del sustrato a través de las celdas. Este geotextil deberá ser de 130 -150 grs.

#### ESQUEMA RESUMEN JARDINERAS



## 7.- REPARACIÓN DE FUTURAS POSIBLES FILTRACIONES

---

Esta partida sólo se contempla como una alternativa futura a la impermeabilización, la cual no debería fallar. Sin embargo la idea es no levantar ni remover los pavimentos con el costo y las molestias que esto implica, por lo que se propone una alternativa no invasiva descrita a continuación.

**(\*) Esta solución no debe ser cotizada por la empresa constructora y se entrega a la Municipalidad de modo informativo.**

### 7.a.- Introducción

Las filtraciones representan el más complejo desafío y es la principal causa de reclamos y costos posteriores. El caso mas complejo es aquel en el cual no se puede acceder a la impermeabilización ejecutada originalmente, ya sea por la existencia de rellenos, pavimentos y/ o estructuras, como es el caso del Paseo Las Palmas.

### 7.b.- Definición

Una filtración presente en construcciones de hormigón no sólo representa una molestia o afecta algún recinto o bien material ubicado en el área, también representa un daño a la vida útil de la estructura misma, por cuanto el refuerzo de fierro contenido en muros y losas se verá afectado por oxidación. Cuando ocurre el fenómeno de oxidación, se produce un aumento de volumen y con ello un incremento de la fisuración, permitiendo de esta forma una mayor facilidad para el paso de agua y como consecuencia una filtración cada vez mayor.

### 7.c.- Premisa Básica

La solución que se busca es un trabajo de reparación por el lado negativo (interior), es decir, NO puede ser ejecutado por el lado positivo que es la cara por la cual ingresa el agua.

### 7.d.- Principio General

Como principio básico, las estructuras de hormigón poseen una elevada condición impermeable, independiente de la existencia de revestimientos impermeables, por tanto, la presencia de filtraciones en general es el resultado de las imperfecciones que estas estructuras presentan.

Se entienden como imperfecciones las juntas de hormigón, grietas, nidos, pasadas de instalaciones, descargas de agua, juntas de dilatación, etc. En consecuencia, para recuperar la condición impermeable es necesario reparar, sellar, recuperar o rehacer los puntos de imperfección.

### 7.e.- Alternativa De Reparación

Las soluciones por el lado negativo se pueden definir de la siguiente forma:

- Revestimiento interior, esta alternativa demanda aplicar un material de adecuada resistencia a la presión negativa, generalmente de tipo cementicio y donde algunos de ellos poseen la capacidad de penetrar alguna proporción en la estructura. Se incluye también la posibilidad de introducir cementos expansivos, para lo cual se debe intervenir la superficie.
- Inyección de material expansivo, esta técnica consiste en introducir en la imperfección un material de consistencia líquida mediante un sistema a presión, el cual reacciona formando un sello que impide la penetración de agua.
- Mixto, consiste en la combinación de uno o más sistemas.

### 7.f.- Evaluación

La filtración hace presión y en definitiva se desplaza o aumenta el punto de filtración.

Conforme a lo anterior, la opción más segura, eficiente y de largo plazo es la inyección de un material expansivo. Inyección de grout de poliuretano.

### 7.g.- Descripción

La inyección de material expansivo consiste en introducir a presión grout de poliuretano en la imperfección con el apoyo de una máquina. Al momento de la inyección el grout tiene una baja viscosidad (similar al agua) que permite su penetración y distribución.

Luego de un tiempo controlado, se produce una expansión que bloquea la posibilidad de ingreso de agua.

Una de las principales cualidades del material es que cataliza (reacciona) en presencia de agua, por tanto las reparaciones se pueden ejecutar en el momento en que se está produciendo la filtración.

El sistema de inyección es el único que garantiza la posibilidad de alcanzar y generar un sello en todo el espesor de la estructura en forma permanente, es decir, cumple la premisa de recuperar la continuidad, asegurando de esta forma un efectivo resultado en el largo plazo y superando el " desplazamiento " de las filtraciones que se verifica con los sistemas de revestimiento.

### 7.1.- Alcance, materiales y propiedades

Si es que se producen posibles futuras filtraciones se utilizará para su reparación Grout de Poliuretano del tipo WEBAC 157 o equivalente técnico - ESPUMA FLEXIBLE PARA LA INYECCIÓN DE POLIURETANO

#### Tipo de Material:

WEBAC 157 es un compuesto de mezcla hidrofóbica (reacciona en presencia de agua en un proceso irreversible), basada en poliuretano MDI (metileno-diphenyl-isocianato).

La resina es 100% libre de solventes y 100% sólidos.

El tiempo de reacción del producto es ajustable añadiendo un cierto porcentaje del acelerador WEBAC 15x.

En contacto con agua el grout reacciona formando una espuma flexible de celda cerrada que expande su volumen hasta 15 veces.

El material curado es flexible y presenta un volumen constante.

Puesto que el agua no es un componente de la estructura de la espuma, el material curado no es afectado por el agua posterior o la sequedad, formando un sello permanente y efectivo que evita la aparición de penetraciones de agua o humedad en las áreas tratadas.

El material reaccionado no se contrae ni se hincha.

Dependiendo de la cantidad de acelerador agregado y de la presión de la inyección, el producto reacciona como un material muy denso y flexible o como una espuma flexible.

#### Usos:

Actúa como sello flexible para la filtración de agua en diferentes lugares :

- Concreto defectuoso (agrietado o alveolado)
- Juntas de Concretos en Construcciones
- Bloques de Ladrillos
- Penetraciones de Tuberías
- Alcantarillas, bocas, cajas para uso general, etc.

WEBAC 157 está específicamente diseñado para sellar en presencia de agua, en empalmes, grietas húmedas y mojadas de concreto. El material ofrece una alta flexibilidad y propiedades de elongación, además de combinar una buena adherencia en superficies de concretos mojadas y secas. WEBAC 157 es un producto de la línea de resinas de la inyección del poliuretano de WEBAC y para alcanzar los mejores resultados en algunos casos una combinación de varios productos es recomendada.

**Aplicación:**

WEBAC 157 y el acelerador WEBAC 15x se aplican por separado para permitir el ajuste del tiempo de reacción con el fin de proporcionar una vida larga y útil a la capa.

El sistema acelerador de WEBAC ha demostrado ser lejos superior sobre los materiales monocomponente que contienen solventes.

El técnico puede ahora determinar el tiempo de reacción y las características reactivas del material para ajustar a las situaciones críticas en el sitio de trabajo.

En las penetraciones de agua de alta presión el sistema reaccionará agresivamente en contacto y parará rápidamente el flujo cuando esté catalizado en el 10%.

Por la otra parte un producto levemente catalizado en un 2% asegura buenos resultados en la penetración de la inyección en grietas capilares finas.

Se recomienda una mezcla entre 50:1 y 10:1 (WEBAC 157 : acelerador).

Esto se traduce en una concentración entre el 2% y el 10% del acelerador en la mezcla, el 10% es la mezcla estándar. Se debe observar la temperatura y la humedad del ambiente puesto que ambos determinan el post-life de la hornada premezclada. No mezcle más material que la cantidad que será bombeada dentro del tiempo razonable.

**Regla:**

Altas temperaturas y humedad alta - menos acelerador. Debido a la baja viscosidad de WEBAC 157, al proceso de reacción del grout de poliuretano y especialmente a la inyección de alta presión, el material penetra incluso en grietas pequeñas.

Puesto que WEBAC 157 reacciona con la humedad en la estructura, se recomienda el uso de un equipo de inyección monocomponente. Los grouts hidrofóbicos no necesitan cantidades grandes de agua para la reacción a diferencia de los materiales hidrofílicos. La inyección simultánea de agua no es necesaria. Si el área de aplicación parece estar seca, la pre-inyección de agua es recomendada. Es esencial que todo el equipo este seco. Evite cualquier contacto de la mezcla con humedad para prevenir una reacción prematura del producto. Si la reacción de la hornada ocurre mientras se bombea, apague inmediatamente la máquina y limpie con un chorro de agua y con un limpiador para evitar el acumulado y el mal funcionamiento del equipo.

WEBAC 157 y WEBAC 151 pueden ser mezclados.

**Mantenimiento del Equipo:**

Se debe quitar todo exceso de sellante y de cualquier resto de material. Las herramientas y el equipo de mezcla se limpian inmediatamente después de su uso.

**8.- ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.**

---

Para una correcta ejecución de las tareas de impermeabilización, se requiere asegurar la calidad para lo cual será fundamental:

**A.- Calificación del fabricante:** El fabricante deberá poseer certificación y no tener menos de 10 años de experiencia en la fabricación del material  
El fabricante deberá tener la capacidad de proporcionar asesoramiento técnico en obra durante la fase de colocación de las impermeabilizaciones.

**B.- Almacenamiento del material adquirido.** El material deberá ser guardado el lugar fresco, seco y cerrado. Las T° ambiente deben estar entre los 5° y 25° o de acuerdo a lo que las Fichas Técnicas de los productos indiquen.

**C.- Garantía del proveedor:** El fabricante proporcionará una garantía por la calidad de sus productos, detallando expresamente que éstos cumplen cabalmente con las características descritas en las correspondientes fichas técnicas de los productos.

**D.- Calificación del instalador:** El aplicador deberá poseer a lo menos 5 años de experiencia en la instalación del material contratado.

**E.- Garantía del instalador:** El aplicador deberá proporcionar una garantía por la instalación de los productos y ejecución de los trabajos de a lo menos 5 años.

## 9. ANEXOS

---

### 9.1.- PLANIMETRIA

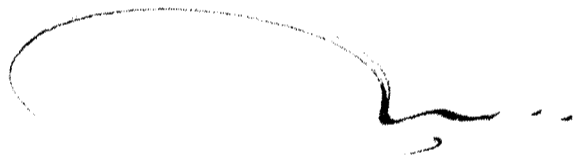
SE ADJUNTA LISTADO DE PLANOS, EN FORMATO 980 x 600 mm (Láminas Generales de Impermeabilización y solución de Sobrelosa 01 a la 07)

- L01 – ZONAS FILTRADAS PASEO LAS SANTA MAGDALENA
- L02 – PROSPECCIONES ACTUALES Y PROPUESTA PARA SOBRELOSA
- L03 – PLANIFICACION PARA EJECUCION DE TRABAJOS
- L04 – DETALLES DE IMPERMEABILIZACION

### 9.2.- DOCUMENTOS ESCRITOS

- 1.- EE.TT IMPERMEABILIZACIÓN PASEO LAS PALMAS
- 2.- ESTUDIO DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE SOBRELOSA
- 3.- ANEXO 1 ZONAS FILTRADAS
- 4.- ANEXO 2 PROSPECCIONES
- 5.- ANEXO 3 PLANIFICACIÓN DE TRABAJOS
- 6.- COTIZACION DE SOLUCIONES
- 7.- CARTA GANTT

- ESTAS EETT SON COMPLEMENTARIAS A LOS PLANOS DE LA ESPECIALIDAD
- MEDIDAS DEBERAN SER RECTIFICADAS EN TERRENO



A.M. Victoria Rojas Díaz  
**Arquitecta**

## CARTA TÉCNICA

Producto:

**ESMALTE POLIURETANO HS  
CVH**

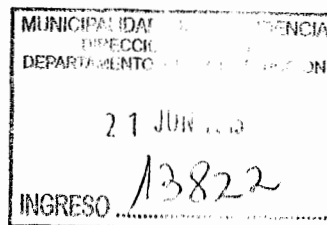
Ficha 06 (v.01.00)

### DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Pintura de dos componentes base solvente formulado con resina hidroxiladas e isocianatos alifáticos y aditivos especiales que le confieren excelentes propiedades de película antiadherente. La película formada presenta excelentes propiedades de resistencia a los solventes y resistencia al exterior.

### USOS RECOMENDADOS

Recomendado para el pintado de diferentes sustratos como metales, hormigón y madera.



### INFORMACION TECNICA

Color	: Carta de Colores
Terminación	: Brillante, semibrillo, mate.
Rendimiento	: 30 mt <sup>2</sup> / gal/mano
Tiempo de secado	: Tacto 45 min. ( a 25° C ), duro 24 hrs.
Dilución	: 0.5 litro por galón.
Diluyente/limpieza	: AC CAPAS

### ESQUEMA DE PINTURA RECOMENDADO

Aplicar una a dos capas de Esmalte Poliuretano HS del color deseado.

### PREPARACION DE SUPERFICIE

La superficie deberá estar libre de polvo, de cualquier contaminante, grasa y pintura suelta.

### APLICACION

Revolver el contenido del envase asegurando una correcta homogeneización.  
Mezclar el producto en la relación 4 partes de base más 1 parte de secante. Vida útil de la mezcla 2 horas a 25°Celsius.  
Aplicar con pistola convencional.  
No aplicar bajo condiciones de humedad o con temperaturas inferiores a 5° C.  
Lijar suavemente para aplicaciones sobre pinturas envejecidas.

### ALMACENAMIENTO, SEGURIDAD Y SALUD

Utilizar el producto en condiciones de buena ventilación. Al aplicar con pistola utilizar mascarilla con filtro apropiado. Evite el contacto con la piel, derrames del producto con la piel se deben eliminar de inmediato con agua y jabón.  
Los envases deben ser almacenados en espacios secos, ventilados y deben mantenerse herméticamente sellados.



Fecha de revisión:

Esta carta técnica reemplaza a todas las anteriores

\*Limitación de responsabilidad: La información técnica contenida en este documento es fidedigna y precisa a la fecha de emisión de éste. Sin embargo, de acuerdo a la política de desarrollo de productos de Pinturas Creizet S.A. esta sujeta a cambios sin previo aviso. Garantizamos el producto conforme a las especificaciones contenidas en este documento. No se garantiza otra cosa de ningún tipo, expresa o implícita, incluyendo aspectos comerciales u otros con propósitos particulares. La responsabilidad, si existiera, se limita al reemplazo del producto o reembolso el precio de compra. La mano de obra o los costos de mano de obra y otros perjuicios se excluyen de la presente

vickyrojas arquitecta

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA DEPARTAMENTO DE URBANISMO Y OBRAS PÚBLICAS
27 JUN 2013
INGRESO: 13822

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

**ESTUDIO GENERAL DE REPOSICION DE SOBRELOSA E IMPERMEABILIZACION  
PARA CAMBIO DE PAVIMENTO EN PASEO SANTA MAGDALENA**

**PASEO SANTA MAGDALENA**

**DICIEMBRE 2012**  
(modif. Pto. 4.1.3 – 11 enero 2013)

0

PASEO SANTA MAGDALENA

**ESTUDIO GENERAL DE REPOSICION PAVIMENTO**

VICKY ROJAS ARQUITECTA S.A. - Las Condes - Santiago - TEL: (56-2) 2235 7138 - CFI: 097 635 1100 - arq@vickyrojas.cl

## INDICE

---

1.- CONSIDERACIONES GENERALES	2
1.1.- Información Entregada Por La Municipalidad	2
1.2.- Información Recopilada Por El Consultor- En Terreno Y Municipalidad	2
2.- UBICACIÓN	3
3.- ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES	3
3.1.- Disposiciones Generales	3
3.2.- Obras Previas	3
3.3.- Normas De Seguridad	4
3.4.- Calidad De Los Materiales	5
3.5.- Interferencias	5
4.- OBRAS COMPLEMENTARIAS a la IMPERMEABILIZACION y SOBRELOSA	7
4.1.- Canaletas Paseo Las Palmas	7
4.2.- Sellado de Pasadas	7
5.- DETALLE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PARA CANALETAS PROYECTADAS	8
6.- RECAMBIO Y REPARACIONES DEL ACTUAL PAVIMENTO DEL PASEO PEATONAL	10
6.1.- Planos De Construcción (As-Built)	10
6.2.- Aseo y Entrega final	10
7.- INDICE DE PLANOS	11
8.- INDICE DE DOCUMENTOS ESCRITOS	11

## 1.- CONSIDERACIONES GENERALES

El presente estudio, tiene como objetivo dar solución a la reposición del SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN Y SOBRELOSA actualmente existente en la extensión del PASEO PEATONAL SANTA MAGDALENA, ubicado en la Comuna de Providencia, bajo el cual se emplazan los subterráneos de los edificios Dos Providencias y Terrazas de Providencias. La sobrelosa e impermeabilización serán removidas al momento de realizar el retiro del pavimento existente, para la instalación en el lugar de un nuevo revestimiento de distinta materialidad y espesores a los actualmente instalados.

El estudio requerido para el cambio de pavimentos en la zona comprendida en el Paseo Peatonal Santa Magdalena, consistió en la EVALUACION de los requerimientos de impermeabilización y construcción de sobrelosa, que deberá tener la losa ubicada sobre los locales comerciales de los edificios Dos Providencia y Terrazas de Providencia emplazados en dicho paseo peatonal, al momento de realizar el cambio de pavimentos del sector.

El estudio considerará que la ejecución del proyecto deberá ser realizado por etapas, para lo cual se deberá dejar habilitado el acceso a los locales comerciales y oficinas de ambos edificios en todo momento, por lo cual se sugerirá una metodología general de ejecución de los trabajos.

### 1.1.- INFORMACION ENTREGADA POR LA MUNICIPALIDAD

Atendiendo al objetivo del presente informe, se recopilieron antecedentes en terreno, más información entregada por la Municipalidad del sector y situación actual, Paseo Santa Magdalena:

- Plano de planta de arquitectura a nivel de Paseo Santa Magdalena (\*)
- Proyecto de evacuación de aguas lluvias- EETT, Planos y Memoria de Cálculo (\*)

(\*) Entregados cuando se subió material a Mercado Público año 2011.

### 1.2.- INFORMACION RECOPIADA POR EL CONSULTOR- EN TERRENO y MUNICIPALIDAD

Se realizó una evaluación de la situación actual, identificando zonas de filtraciones que tienen injerencia en el proyecto, detectando las características de los elementos que se encuentran empotrados a la losa y que requerirán impermeabilización.

- Se realizó un catastro para detectar filtraciones de aguas en el nivel -1, afecto o no a uso municipal. Esta información se complementó con los planos originales solicitados al Depto. de Catastro de la Municipalidad.
- Se realizaron 5 prospecciones para corroborar los niveles de sobrelosa a lo largo de todo el paseo, además de evaluar y detectar la impermeabilización existente.
- En la Municipalidad no contaban con información planimétrica.
- Las Administraciones de ambos edificios facilitaron algunos planos, pero que en general solo sirvieron de referencia.
- Por todo esto la información era casi nula.

## 2.- UBICACION

---

La actual explanada Paseo Santa Magdalena está emplazada principalmente entre los edificios Dos Providencia por el poniente, y el edificio al costado oriente Las Terrazas de Providencia.

## 3.- ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

---

### 3.1.- DISPOSICIONES GENERALES

#### Objetivos

Las presentes especificaciones tienen por objeto regular las condiciones técnicas para la ejecución de IMPERMEABILIZACION y de SOBRELISA LIVIANA de las Obras de Mejoramiento de los Paseos Santa Magdalena, ubicado entre Avenida Providencia, Paseo Las Palmas, Avenida 11 de Septiembre y calle Suecia de la Comuna de Providencia.

Realizado el diagnóstico de la situación actual, se considera fundamental la incorporación de un "sistema de impermeabilización" y sobrelosa liviana, que optimicen la construcción actual de éste, con el fin de evitar futuras filtraciones o bien, ejecutar las mínimas reparaciones posibles sin la necesidad de intervenir en obras del Paseo Santa Magdalena para no interrumpir su funcionamiento. Es decir no tener que levantar pavimentos, ni reemplazar impermeabilizaciones.

Se proyecta el trabajo de IMPERMEABILIZACIONES con el de la SOBRELISA LIVIANA en conjunto con el de Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias planteado para este proyecto por el especialista en A.LL.

### 3.2.- OBRAS PREVIAS

#### 3.2.1.- Instalación de Faenas, Trazados, Niveles

Solo las necesarias dentro del área de intervención, el cual deberá tener una separación del resto del recinto a través del cerco provisorio adecuado al entorno. Se deberá considerar bodega provisorio para los materiales.

Al iniciar las obras, el contratista deberá hacer **un replanteo general** para verificar cotas indicadas en el proyecto, si hubiese diferencias deberá informar de inmediato a la ITO. Será obligación del Contratista obtener todos los antecedentes referentes a los estudios de sobrelosa (ver prospecciones), como también conductos y canalizaciones existentes en el sector (de acuerdo a Proyecto de Aguas Lluvias) y deberá verificar la existencia de interferencias para la ejecución.

Será de cargo del contratista todos los gastos de, impuestos, leyes sociales, prevención de riesgo y todo lo que involucre el buen funcionamiento de la obra y que resulten necesarias para su ejecución. En ningún caso podrá atravesar ni intervenir elementos estructurales sin la aprobación de la ITO. En general, la ejecución de las obras deberá ceñirse a los planos aprobados, respetando pendientes y ubicaciones.

Se deberá contemplar señalizaciones de accesos a edificios y desvíos hacia metro y calles aledañas.

### 3.2.2.- Trámites, aportes o derechos, seguros y leyes sociales

El Contratista deberá incluir en su presupuesto los costos por demolición y reposición de calzadas o veredas, sobrelosa liviana, impermeabilización – en los lugares donde esté presente - como también impuestos, leyes sociales y seguros de accidentes, si procediera. También deberá incluir todo trámite e insumos que emane de exigencias Municipales. Los permisos serán gestionados por la empresa contratista; por ser obras municipales están exentos de cobro.

### 3.3.- NORMAS DE SEGURIDAD

En la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para la protección de su propio personal, de los transeúntes y de la propiedad ajena, considerando las prescripciones indicadas en las siguientes Normas INN.

- NCh 347 : Prescripciones de Seguridad en la Demolición.
- NCh 348 : Seguridad en los Andamios y Cierros Provisionales.
- NCh 349 : Prescripciones de Seguridad en Excavaciones.
- NCh 350 : Instalaciones Eléctricas Provisionales en la construcción.
- NCh 351 : Prescripciones Generales de Seguridad para Escalas Portátiles de Madera.
- NCh 436 : Prescripciones Generales acerca de Prevención de Accidentes del Trabajo.
- NCh 438 : Protecciones de Uso Personal.
- NCh 502 : Guantes de Seguridad. Terminología y Clasificación.
- NCh 721 : Protección Personal. Calzado de Seguridad. Terminología y Clasificación.
- NCh 997 : Andamios. Terminología y Clasificación.
- NCh 998 : Andamios. Requisitos Generales de Seguridad.
- NCh 999 : Andamios de Madera de Doble Pie Derecho.
- NCh 1301 : Protección Personal. Anteojos Protectores contra Impactos. Requisitos.
- NCh 1331-1 : Protección Personal. Protectores contra el Ruido.
- NCh 1331 : Protección Personal. Parte 2: Procedimiento para la Protección contra el ruido.
- NCh 1411-1 : Prevención de Riesgos. Parte 1. Letreros de Seguridad.
- NCh 1619 : Protección Auditiva. Molestias provocadas por el ruido a la Comunidad.
- NCh 1410 : Prevención en Riesgos. Colores de Seguridad.

Normas Chilenas Serie NCh-ISO 14000

### 3.4.- CALIDAD DE LOS MATERIALES

Tanto para la construcción de la IMPERMEABILIZACIÓN como de la SOBRELOSA LIVIANA se considerará que:

- Todos los materiales serán suministrados por el Contratista los que deberán ser de primer uso y contar con certificación de calidad por parte de un organismo o persona natural.
- Cualquier material que no cumpla con lo señalado anteriormente o que teniendo la certificación solicitada, a juicio de la Inspección presente defectos podrá ser rechazado por ésta.
- Las características dimensionales y calidad de los materiales deberán cumplir las normas indicadas en las EETT del Proyecto DE IMPERMEABILIZACION Y SOBRELOSA LIVIANA . Especial mención se hace al transporte y acopio de materiales, el cual deberá respetar lo establecido en las recomendaciones del fabricante.
- El contratista deberá ceñirse a las instrucciones de la Inspección Técnica de la Obra "ITO", y no podrá ejecutar ninguna modificación sin autorización previa de ésta. Cualquier trabajo adicional no autorizado previamente por la ITO, será de cargo exclusivo del contratista.
- El contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que aunque no se detallan e indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transporte, inspecciones, pruebas y otros.

### 3.5.- INTERFERENCIAS

El Contratista deberá considerar todas aquellas modificaciones necesarias para resolver las interferencias entre el SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN y SOBRELOSA LIVIANA proyectadas con otras instalaciones y que no hayan sido indicadas expresamente en el Proyecto.

#### 3.5.1.- Modificaciones a las especificaciones

Sólo se considerarán válidas aquellas modificaciones a las especificaciones del Proyecto que sean comunicadas por el Inspector Técnico de Obras al Contratista, quien lo hará por escrito y que considere mejorar la situación, **contemplando que en obra se pueden encontrar situaciones diferentes a la analizadas.**

#### 3.5.2.- Autorizaciones o aprobaciones

Las autorizaciones o aprobaciones de la Inspección no eximen al Contratista de su responsabilidad.

#### 3.5.3.- Planos As-Built

El Contratista deberá entregar al mandante, una vez terminadas las obras, un juego completo de los Planos de Construcción, dibujados de acuerdo con las normativas vigentes y a las exigencias del mandante.

Los planos que se entregan tienen carácter informativo y deberán representar exactamente las zonas con cambios en zonas impermeabilizadas, la ubicación de losa, la sobrelosa liviana, indicando en corte las soluciones efectuadas por sectores, será de responsabilidad del contratista realizar las tramitaciones que correspondan.

Será de cargo del contratista la ejecución de todos aquellos elementos como pasadas, calados, roturas, retapes y parches, debidos a la construcción de las instalaciones y nuevas obras.

El contratista obtendrá los certificados de recepción final de las obras ejecutadas, que serán incluidos en la entrega que debe realizar sobre ellas

#### 3.5.4.- Estructura de suelos

A la posible intervención que pudieran ocasionar las obras, se deberá cumplir con todos los requisitos particulares y generales para el correcto sello o reparación del hormigón o suelo respetando su estructura existente.

#### 3.5.5.- Trazado

El replanteo de los trabajos de impermeabilización y sobrelosa liviana se realizará de acuerdo a lo establecido en el proyecto y a las presentes especificaciones técnicas.

Toda modificación en lo que a replanteo se refiere deberá ser autorizada por la I.T.O., quien tendrá la responsabilidad de analizarlo, desde el punto de vista técnico, para su aprobación.

#### 3.5.6.- Movimientos de Tierra

Comprende las excavaciones, rellenos y retiros de excedentes para ejecución de impermeabilización, como también deberá contemplar tuberías, incluidas las cámaras y obras especiales. Las excavaciones y rellenos se harán según lo indicado en planos y en estas EE.TT.

#### 3.5.7.- Demoliciones de Pavimento existentes

La demolición contempla la remoción de todas las capas de pavimento, sobrelosa liviana e impermeabilización hasta llegar a la losa estructural, identificando la IMPERMEABILIZACIÓN EXISTENTE y **teniendo especial cuidado en revisar los puntos singulares por donde pudiese pasar agua y producir filtraciones**. El Contratista deberá tener especial cuidado en las cotas y pendientes, de modo que corresponda fielmente a las cotas indicadas en planos. Cualquier sobre excavación realizada por el Contratista, será totalmente de su costo y responsabilidad.

**4.- OBRAS COMPLEMENTARIAS a la IMPERMEABILIZACION y SOBRELOSA LIVIANA****4.1.- CANALETAS PASEO SANTA MAGDALENA**

4.1.1.- Se proyecta la construcción de canaletas en Paseo Santa Magdalena, de acuerdo a proyecto de aguas lluvias entregado por especialista.

- La canaleta central será de hormigón polímero con sistema de anclaje a la rejilla mediante fijaciones seguras. Clase de carga C250, ULMA - DOMO o superior.
- La canaleta aledaña a las jardineras será construída in situ según EE.TT.

4.1.2.- Se deberá respetar las recomendaciones técnicas generales y particulares para la correcta instalación de las canaletas de aguas lluvias, desde la preparación de la zanja, asentamientos hasta la instalación de la canal.

**4.1.3.- Rejilla**

Rejilla tipo pasarela de acero galvanizado, para canal V100 de 100cm, según EE.TT arquitectura y Proyecto de Evacuación de Aguas Lluvias.

La reparación o reconstrucción de las piletas receptoras de aguas lluvias, cuyas cajas son de aproximadamente 0,15x 0,15 y h: promedio 0,12mts –de acuerdo a Proyecto de A.LL.- deberán ser ejecutadas con mortero reparador Sika Repar o superior o equivalente técnico.

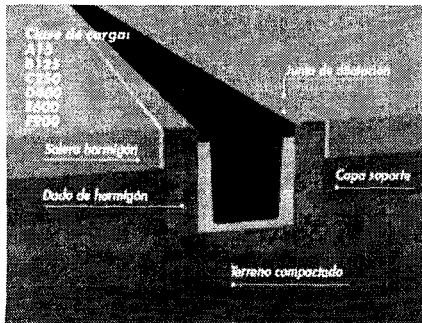
**4.2.- SELLADO DE PASADAS**

Las pasadas de losas y muros por cañerías de PVC se rellenarán con concreto, colocando previamente 2 arandelas de caucho (o dos anillos de goma) por la parte exterior del tubo que atraviesa, colocando a toda la sección del tubo que quedara incluida, una capa de lubricante, las pasadas que atraviesen juntas de dilatación del edificio no se rellenarán permitiendo de tal modo la dilatación de la tubería, en el caso que procediera.

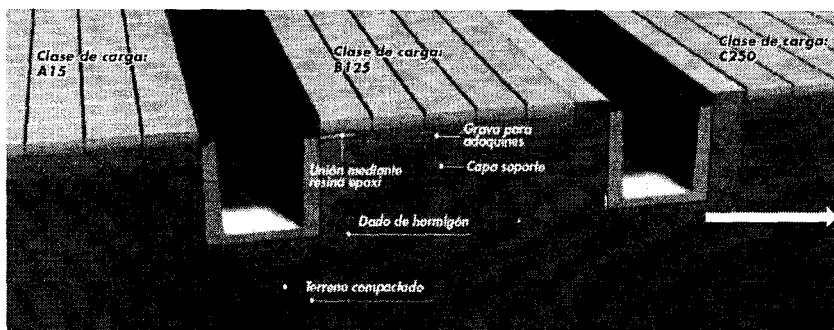
**5.- DETALLE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PARA CANALETA CENTRAL PROYECTADA**

El diseño de la solera contigua al conjunto canal/dado de hormigón deberá de disponer de las juntas de dilatación – las que se efectuarán con **SIKAFLEX 1A** y retracción necesarias para evitar cualquier esfuerzo tangencial o perpendicular sobre el conjunto canal y dado de hormigón.

**Esquema 1: Pavimento hormigón para clase de carga C250**

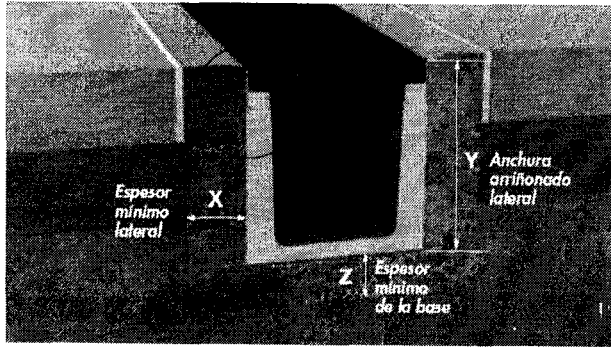


**Esquema 2: Adoquinado o Baldosa**

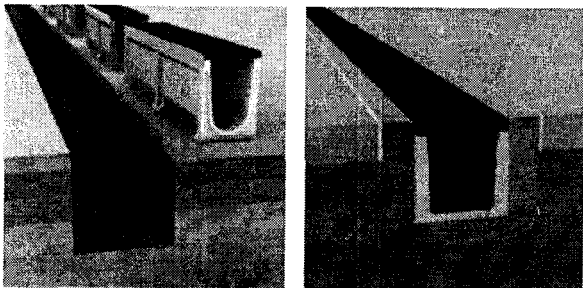
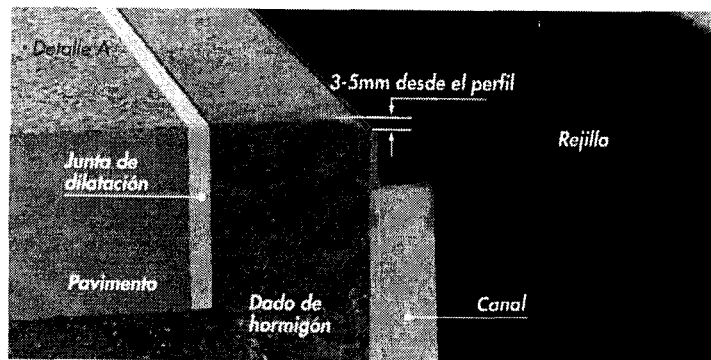


La zanja deberá de disponer de la profundidad y anchura, necesarias de modo que se cumplan las dimensiones de dado recomendadas en esquema 1 en función de la clase de carga requerida. Tener especial cuidado en el caso de instalación de un canal sin perfil, se deberá prever el espesor de la rejilla de modo que una vez finalizada la instalación, esta quede por debajo del pavimento tal y como recomienda en el Detalle A de Proyecto de A.LL (adjunto en Esquema 3)

Esquema 3: Detalle A



Esquema 4: El pavimento circundante y dado de hormigón deberá de quedar en un plano entre 3 y 5 mm por encima del plano del borde superior del canal.



En el caso de que alguna de las capas contiguas al dado de hormigón fuera a su vez de hormigón, siempre se debe de colocar una junta de dilatación entre el dado y dicha capa de hormigón. Antes de verter el hormigón correspondiente al dado de hormigón, colocar listones de madera o las mismas rejillas protegidas con un plástico, con objeto de evitar deformaciones que impidan la posterior colocación de éstas.

**NOTA:** La construcción de la canaleta de borde a jardineras Edificio Dos Providencia seguirá el procedimiento entregado en EE.TT

## 6.- RECAMBIO Y REPARACIONES DEL ACTUAL PAVIMENTO DEL PASEO PEATONAL

De acuerdo a las prospecciones tomadas en terreno, se considera el recambio del actual pavimento para "TODO EL PASEO", por Baldosas Microvibradas Antideslizantes de 40x40cms color tipo fulget rugosa, Cód. Budnik AK4069OR / cód. Inppesa BP4016RO [16 panes con cantería fina (\*)]

- Cara a la vista formada por áridos silíceos, cemento Portland puro y pigmentos física y químicamente estables.
- Cara de revés formada por áridos de planta tratados y cemento Portland puro. Espesor estándar 4cm.
- Según el estudio de las prospecciones realizadas en terreno es factible la instalación de baldosas en todos los sectores del Paseo Santa Magdalena. Toda la información deberá ser corroborada en obra en los diferentes sectores.

### Características Técnicas:

■ Flexión	:	4.2 MPa
■ Compresión	:	220 kg
■ Desgaste	:	0.20 gr/cm2
■ Impacto	:	86 cm
■ Peso	:	78 a 82 kg/m2

Donde exista sobre losa y losa se deberá considerar técnicamente el soporte de la baldosa y variar de acuerdo a terreno la composición o espesores del mortero de pega y grava.

### 6.1.- PLANOS DE CONSTRUCCIÓN (AS-BUILT)

El proyecto definitivo se hará al terminar la obra y su elaboración será de cargo del contratista según se indica en punto 3.5.3.

En los planos de construcción deberán incorporarse todas las modificaciones realizadas durante la construcción, en todo lo relacionado a impermeabilización y sobrelosa liviana, información que será de exclusiva responsabilidad del contratista. Los planos deberán ser entregados con sus correspondientes copias y C.D. con los respaldos correspondientes al mandante.

Dichos planos deberán mostrar claramente la ubicación y trazados de impermeabilización, sobrelosa liviana y trazados de Proyecto de Aguas Lluvias etc., para permitir una rápida ubicación en caso de reparación o mantenimiento.

### 6.2.- ASEO Y ENTREGA FINAL

Al terminar la faena, el lugar de trabajo deberá ser entregado debidamente limpio y sin restos de materiales de construcción y basuras, las cuales serán retiradas por el contratista a un vertedero autorizado

La entrega final se realizará a la ITO, quien dejará estampada dicha recepción en el Libro de Obras. Esta recepción no libera al contratista de la responsabilidad de la buena ejecución de los trabajos.

**7.- INDICE DE PLANOS**

---

SE ADJUNTA LISTADO DE PLANOS, EN FORMATO 980 x 600 mm (Láminas Generales de Impermeabilización y solución de Sobrelosa Liviana 1 a la 7)

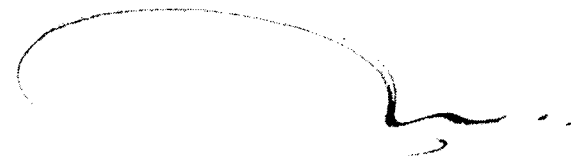
- L01 – ZONAS FILTRADAS PASEO LAS SANTA MAGDALENA
- L02 – PROSPECCIONES ACTUALES Y PROPUESTA PARA SOBRELOSA
- L03 – PLANIFICACION PARA EJECUCION DE TRABAJOS
- L04 – DETALLES DE IMPERMEABILIZACION

**8.- DOCUMENTOS ESCRITOS**

---

- 1.- EE.TT IMPERMEABILIZACIÓN PASEO LAS PALMAS
- 2.- ESTUDIO DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REPOSICIÓN DE SOBRELOSA
- 3.- ANEXO 1 ZONAS FILTRADAS
- 4.- ANEXO 2 PROSPECCIONES
- 5.- ANEXO 3 PLANIFICACIÓN DE TRABAJOS
- 6.- COTIZACION DE SOLUCIONES
- 7.- CARTA GANTT

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ ESTAS EETT SON COMPLEMENTARIAS A LOS PLANOS DE LA ESPECIALIDAD</li><li>■ MEDIDAS DEBERAN SER RECTIFICADAS EN TERRENO</li></ul> |
|--|



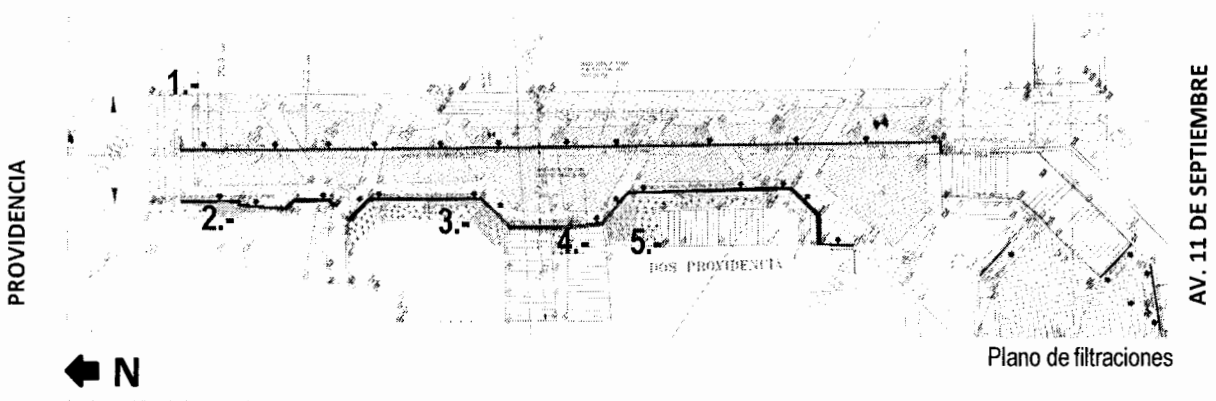
A.M. Victoria Rojas Díaz  
**Arquitecta**

# ANEXO N°1

## FILTRACIONES

### GENERALIDADES

De acuerdo al chequeo realizado en terreno y revisión de los locales y pasillos subterráneos de los Edificios – Dos Providencia y las Terrazas de Providencia - bajo Paseo Santa Magdalena, se observa que al menos existen 5 áreas críticas donde se observa presencia de humedad, siendo éstas descritas a continuación.



- ZONA DE REPAVIMENTACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN
- ÁREAS DE FILTRACIONES Y PRESENCIA DE HUMEDAD
- JARDINERAS

1.- Presencia de filtraciones en sector Nor-Oriente de Paseo Santa Magdalena, aledaño a edificio Las Terrazas de Providencia – Local N° L 24 ubicado en subterráneo, que corresponden exactamente al emplazamiento de 3 B.A.L.L. según archivo PASEOS\_ALLUVIAS\_ BIS, por verificar posteriormente en terreno.



Imagen 1: Local N° L24

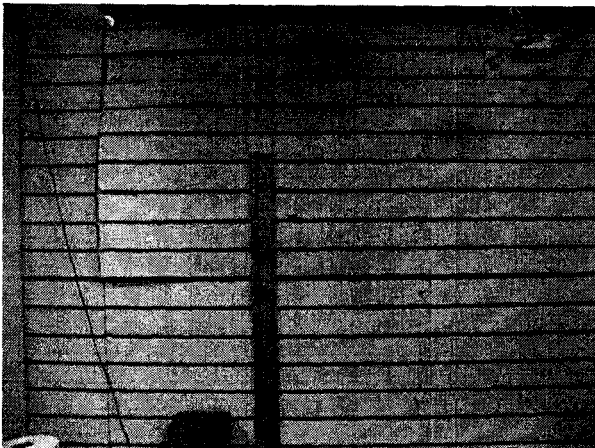


Imagen 2: Muro poniente local L24 con presencia de humedad y deterioro de materiales.  
Solo se manifiesta en épocas de lluvia. Se debe verificar si es por causa de ductos o por problemas con la impermeabilización.

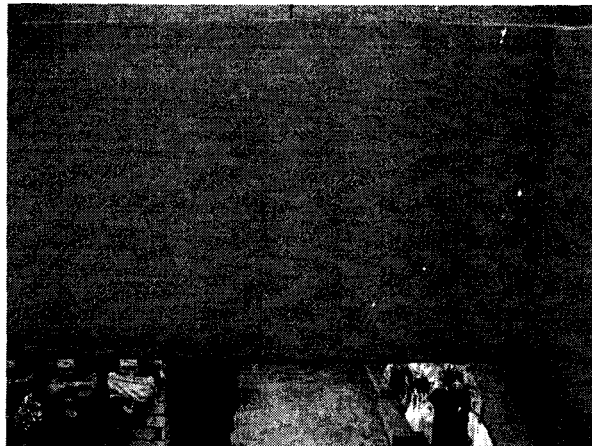


Imagen 3: Cielo falso interior del local N° L 24 con presencia humedad.

2.- Presencia de filtraciones en sector Paseo Santa Magdalena Poniente – Local **Café La Toscana** ubicado en subterráneo, que corresponde exactamente bajo la ubicación de la Jardinera abalconada Nor Poniente del Paseo.

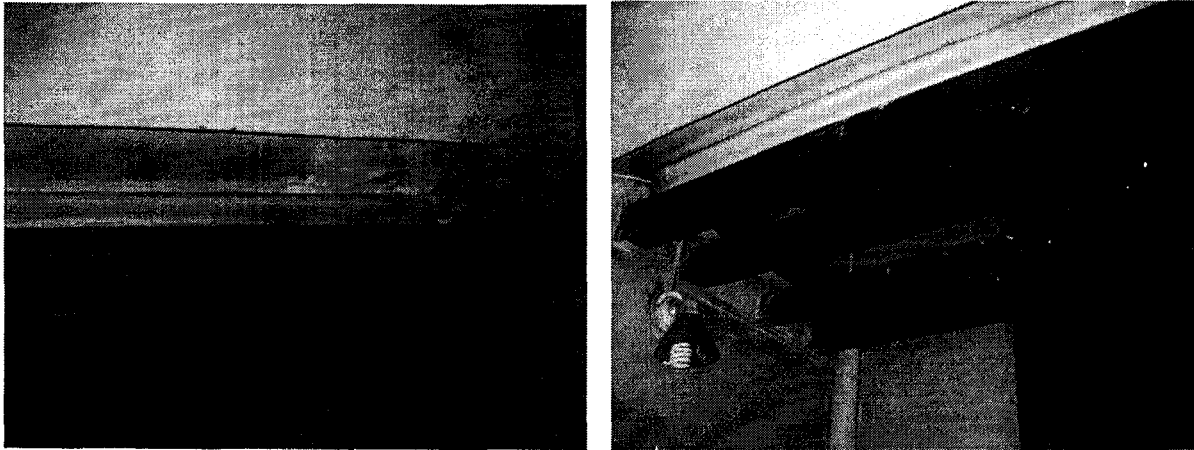


Imagen 4 y 5: Desnivel de cielo + ducto con presencia de humedad por revisar.



Imagen 6: Presencia permanente de humedad.

**3.-** Presencia de filtraciones en sector Paseo Santa Magdalena Poniente – **Cielo de Pasillo Acceso Central (frente a Local N°30)** ubicado en subterráneo, que corresponde exactamente a la ubicación bajo de la Jardinera abalconada Central del Paseo.



Imagen 7: Presencia permanente de humedad. Se debe verificar si es a través de jardinera o por desagües.

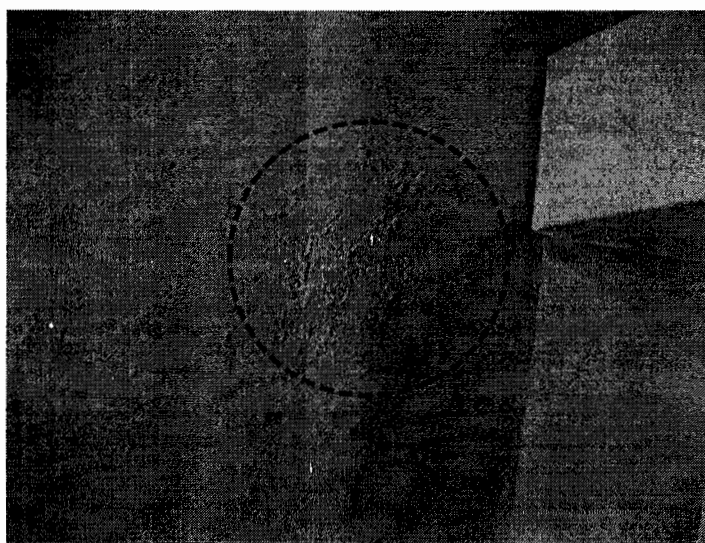
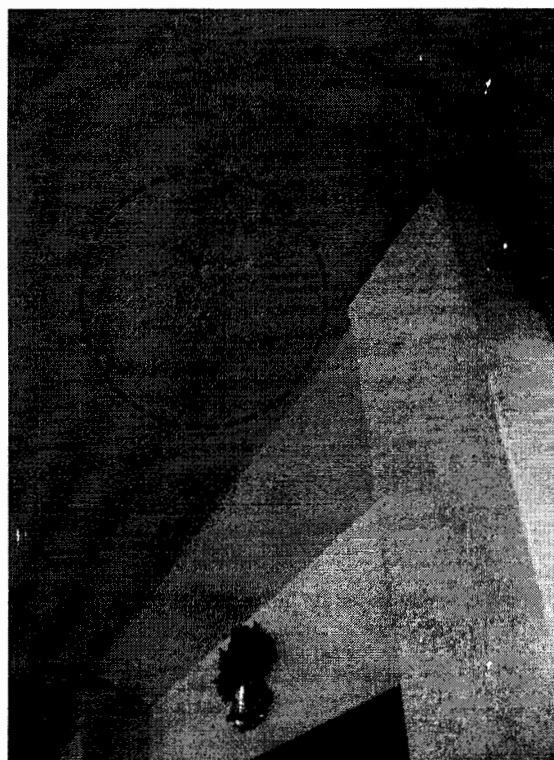
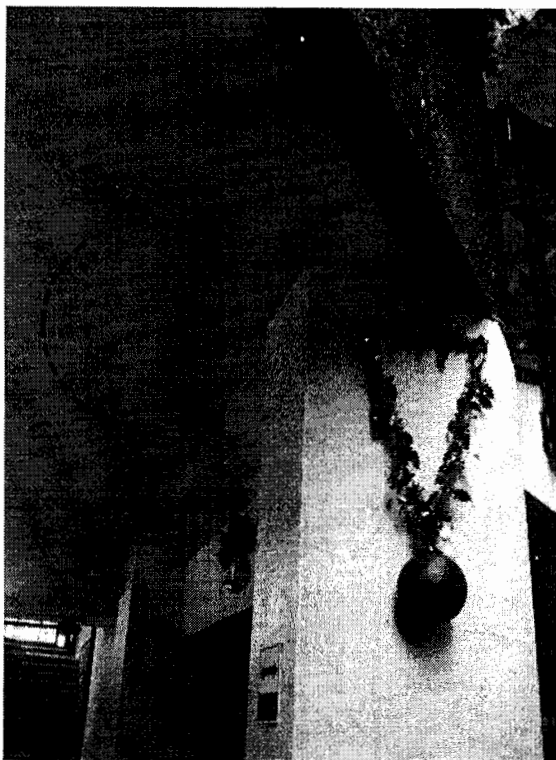


Imagen 8, 9 y 10: Eflorescencia de cielos que muestra presencia de humedad.

**4.-** Presencia de filtraciones en sector Paseo Santa Magdalena Poniente – **Cielo de Pasillo Central (frente a mostrador de local N°30)** ubicado en subterráneo, que corresponde exactamente a la ubicación bajo la Canaleta construida en obra frente de escalera principal de acceso a Edificio Dos Providencia. Se debe verificar desagüe cercano.



Imagen 11: Mostrador local N°30 donde se observa presencia de humedad.

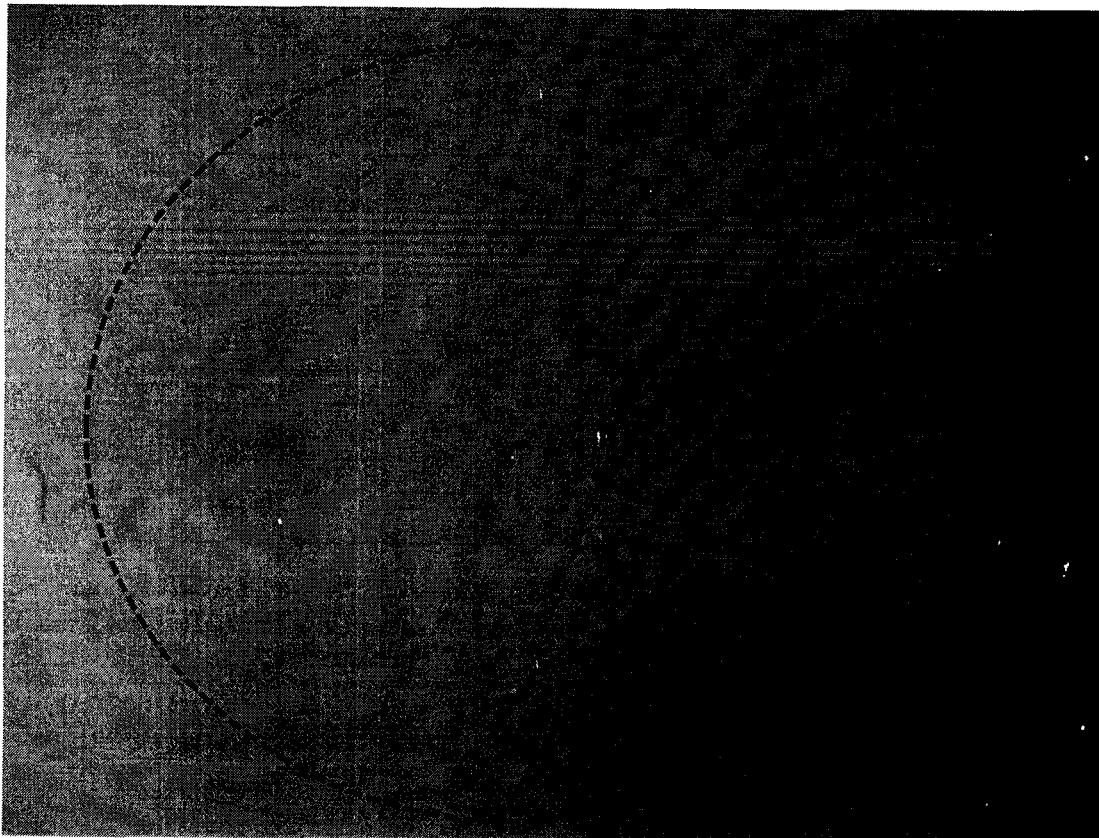


Imagen 12: Presencia de humedad en cielo de pasillo subterráneo sector central.

5.- Presencia de humedad en sector Paseo Santa Magdalena Poniente –Cielo de Acceso de Local N°29 ubicado en subterráneo, que corresponde exactamente a la ubicación bajo la jardinera y/o canaleta Sur Poniente, a un costado de Escalera de Acceso Principal a Edificio Dos Providencia.

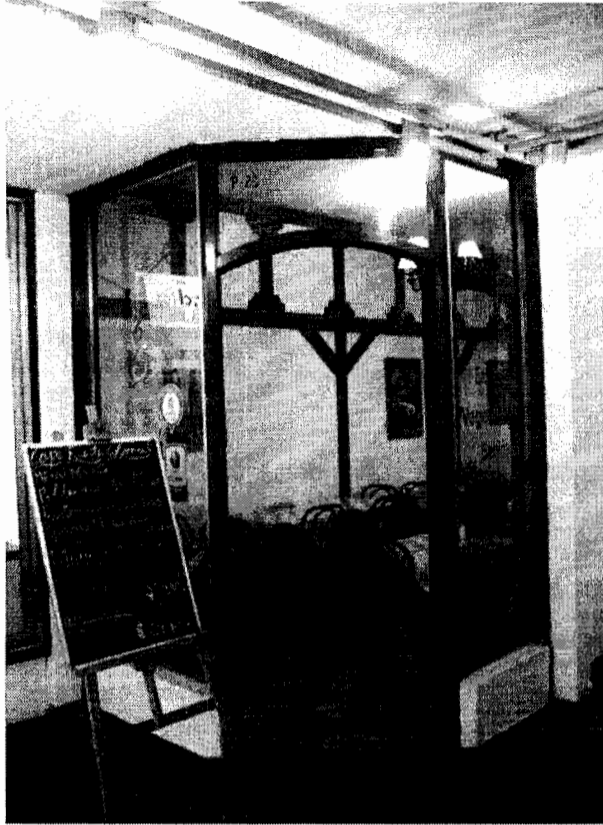


Imagen 13: Local N° P 29.

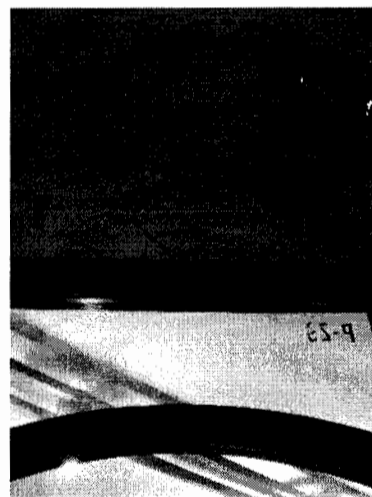
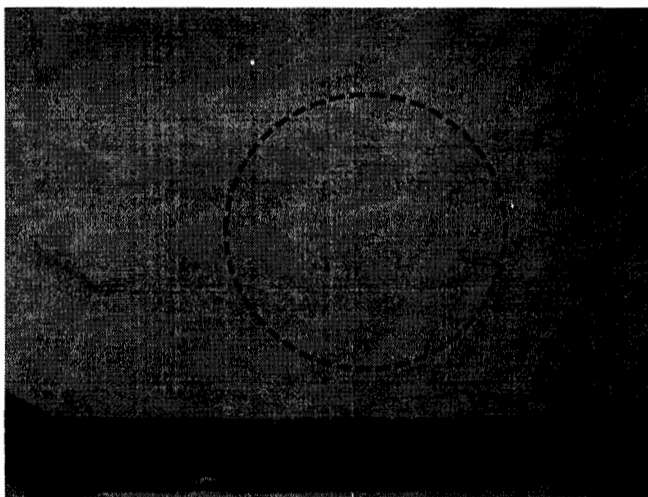
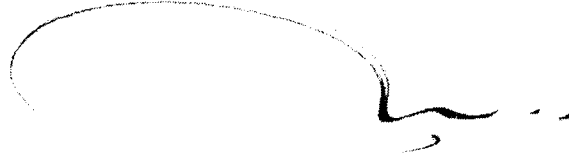


Imagen 14 y 15 : Presencia de humedad en cielo de acceso de Café Colonial

**NOTA:** Se observa presencia de filtraciones en locales y sectores de 2do Subterráneo en Edificio Dos Providencia, por problemas propios del edificio. Estas filtraciones se originan, producto de rebalses de local superior.



---

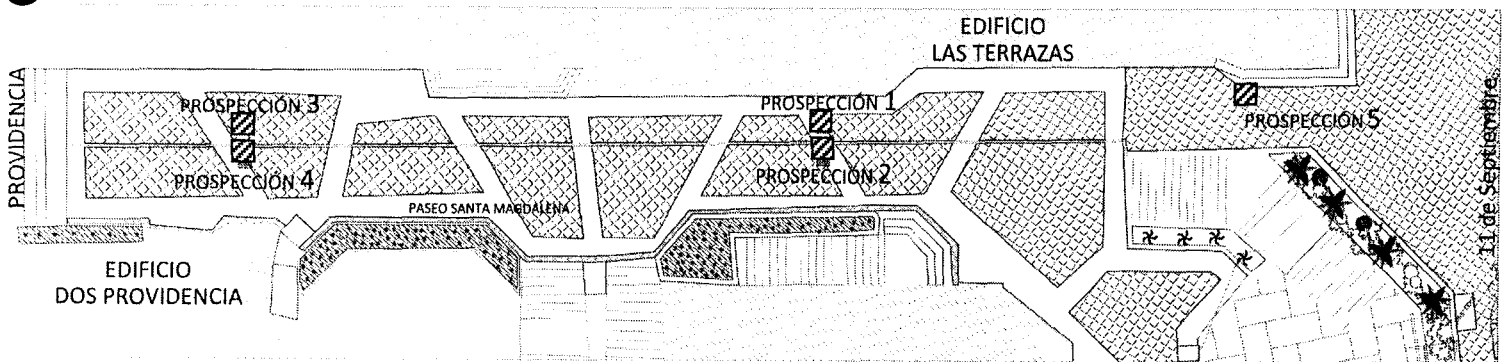
A.M. Victoria Rojas Díaz  
**Arquitecta**

ANEXO N°2

PROSPECCIONES

Con el objeto de obtener la estratigrafía y las dimensiones reales de la sobre losa y además de analizar la impermeabilización del Paseo Santa Magdalena, a solicitud de la Municipalidad, se debían efectuar 3 prospecciones, sin embargo para tener datos más concretos se realizaron **4 calicatas** de forma manual (indicadas en plano prospecciones). Las muestras se tomaron en los puntos más desfavorables, los extremos del Paseo y una muestra por cada edificio, ya que en el eje del Paseo se encuentra la unión de las dos losas, Edificio Terrazas y Edificio Dos Providencia. Las calicatas arrojaron resultados que se adjuntan mas adelante.

Se solicita una **5ª prospección** a petición de la ITO de Ilustre Municipalidad de Providencia para saber con entereza la situación del sector indicado, la que además se aprovechó de utilizar dentro de nuestro estudio.



• Ubicación de prospecciones



• Ref: ejecución manual



**PROSPECCION Nº 1**

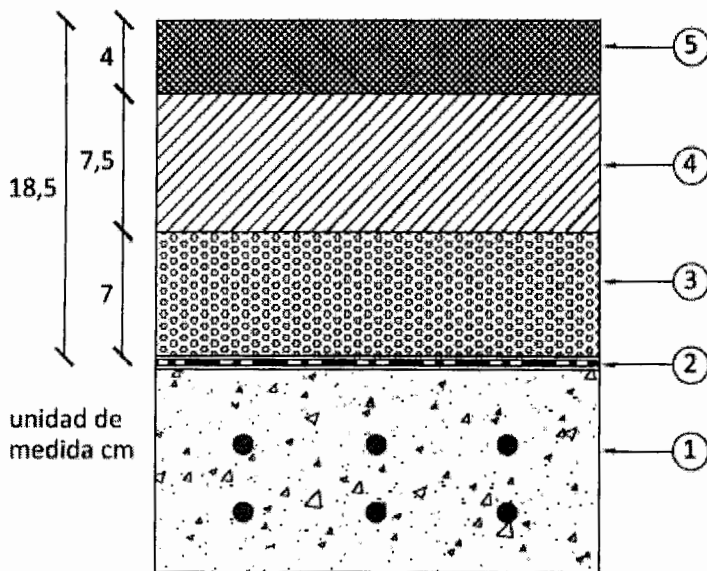
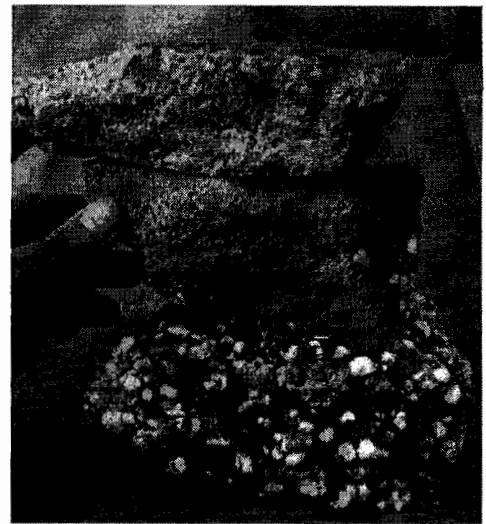
Ubicación: Paseo Santa Magdalena, sector sur oriente, Altura local Paradiso

Cota pavimento: 611.72

Altura Total: 18,5cm

Estratigrafía:

1. Losa H.A.
2. Impermeabilización
3. Sobre losa de hormigón liviano
4. Mortero de pega
5. Baldosa concreto terminación fulget



Según avance de prospección, se observa lo siguiente:

- Esta prospección nos arroja una altura total de 18,5cm desde la losa impermeabilizada hasta NPT.

**Primero:**

- Se observa baldosa de concreto vibrada hexagonal con terminación fulget de 40mm adherida con mortero, lo que nos da un espesor de (baldosa + mortero de pega) 11,5cm.
- Posteriormente una sobre losa de hormigón liviano de altura 7,0cm.
- Se llegó hasta la impermeabilización, correspondiente a membrana asfáltica, la cual había perdido absolutamente la flexibilidad (encontrándose cristalizada), quebrándose con facilidad en diferentes partes.
- Esto nos muestra que la impermeabilización ya no está cumpliendo su función, y que ha perdido sus propiedades.



**PROSPECCION Nº 2**

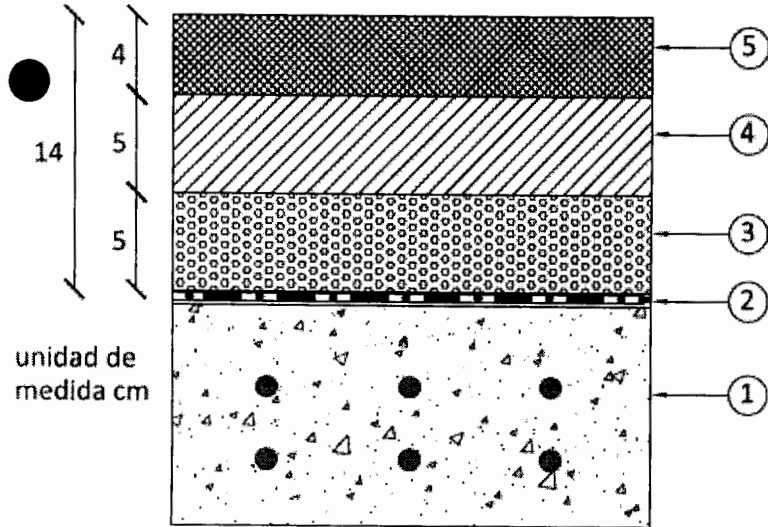
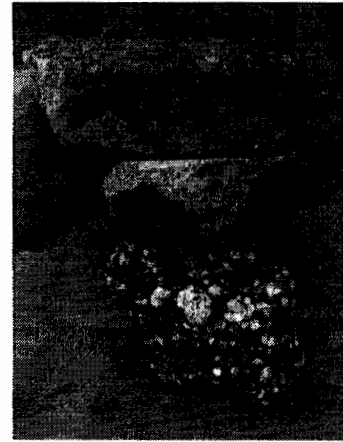
Ubicación: Paseo Santa Magdalena, sector sur poniente, Altura local Paradiso

Cota pavimento: 611.72

Altura Total: 14cm

Estratigrafía:

1. Losa H.A.
2. Impermeabilización
3. Sobre losa de hormigón liviano
4. Mortero de pega
5. Baldosa concreto terminación fulget

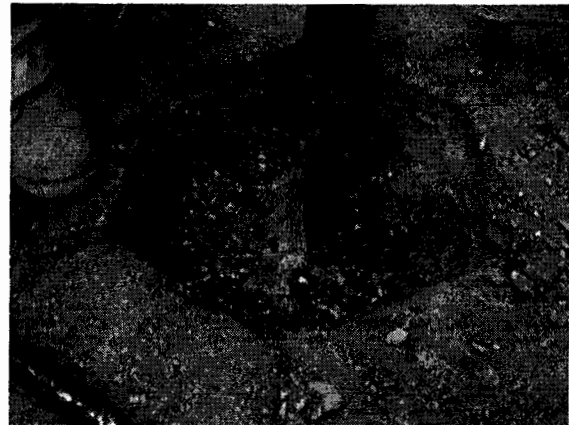


Según avance de prospección, se observa lo siguiente:

- Esta prospección nos arroja una altura total de 14cm desde la losa impermeabilizada hasta NPT.

**Primero:**

- Se observa baldosa de concreto vibrada hexagonal con terminación fulget de 40mm adherida con mortero, lo que nos da un espesor de (baldosa + mortero de pega) 9cm.
- Posteriormente una sobre losa de hormigón liviano de altura 5,0cm.
- Se llegó hasta la impermeabilización, correspondiente a membrana asfáltica, se podía desprender con facilidad de la losa.
- Esto nos muestra que la impermeabilización ya no está cumpliendo su función, ya que ha perdido sus propiedades flexibles y adherencia.



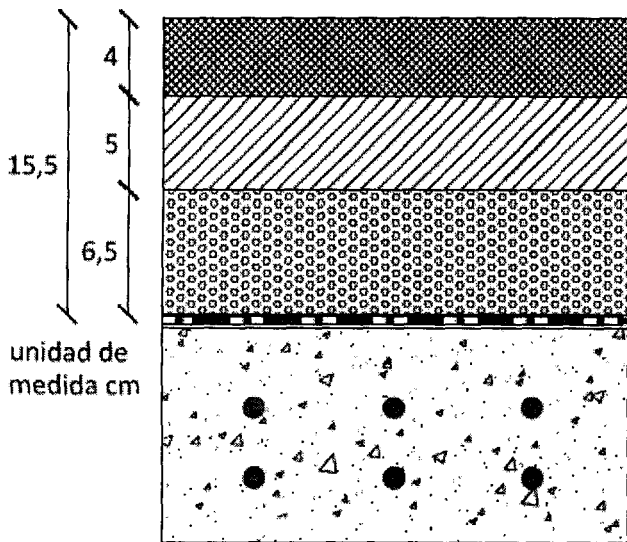
**PROSPECCION N° 3**

Ubicación: Paseo Santa Magdalena, sector nororiente,  
 Altura local Kodak Providencia  
 Cota pavimento: 611.72  
 Altura Total: 15,5cm  
 Estratigrafía:

1. Losa H.A.
2. Impermeabilización
3. Sobre losa de hormigón liviano
4. Mortero de pega
5. Baldosa concreto terminación fulget



Según avance de prospección, se observa lo siguiente:

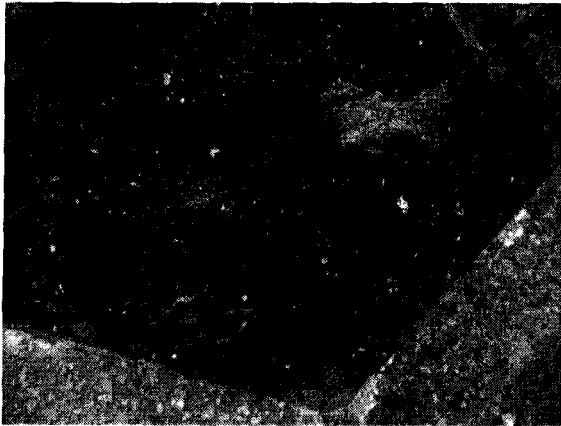


• Esta prospección nos arroja una altura total de 15,5cm desde la losa hasta NPT.

**Primero:**

- Se observa baldosa de concreto vibrada hexagonal con terminación fulget de 40mm adherida con mortero, lo que nos da un espesor de (baldosa + mortero de pega) 9cm.
- Posteriormente una sobre losa de hormigón liviano de altura 6,5cm.
- Se llegó hasta la impermeabilización, correspondiente a membrana asfáltica.
- Esto nos muestra que la impermeabilización ya no está cumpliendo su función, ya que ha perdido sus propiedades flexibles y adherencia.

• Las dos prospecciones realizadas en sector norte de Paseo Santa Magdalena, se encontraron en estado húmedo, con presencia de agua directa en la losa base de impermeabilización. Lo que indica que puede existir una fuga por tuberías de evacuación de aguas lluvias u otro tipo de descarga o bien otro problema de filtración.



**PROSPECCION N° 4**

**Ubicación:** Paseo Santa Magdalena, sector norponiente,

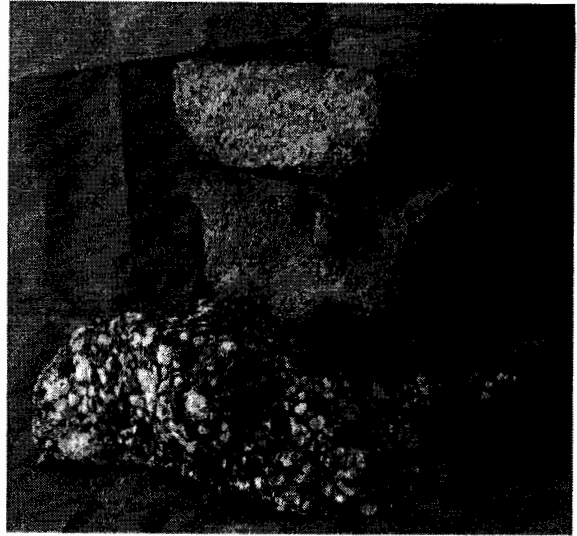
Altura local Kodak Providencia

**Cota pavimento:** 611.72

**Altura Total:** 16cm

**Estratigrafía:**

1. Losa H.A.
2. Impermeabilización
3. Sobre losa de hormigón liviano
4. Mortero de pega
5. Baldosa concreto terminación fulget



Según avance de prospección, se observa lo siguiente:

- Esta prospección nos arroja una altura total de 16cm desde la losa hasta NPT.

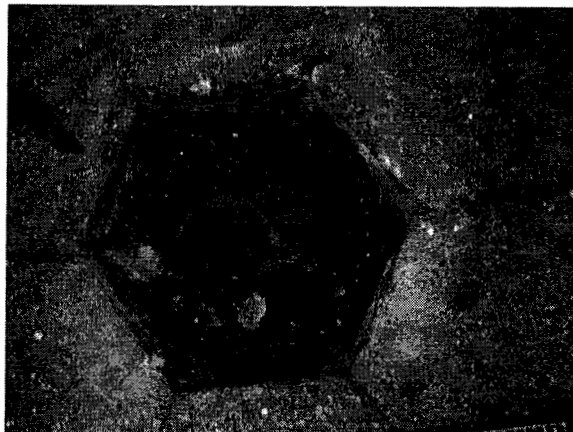
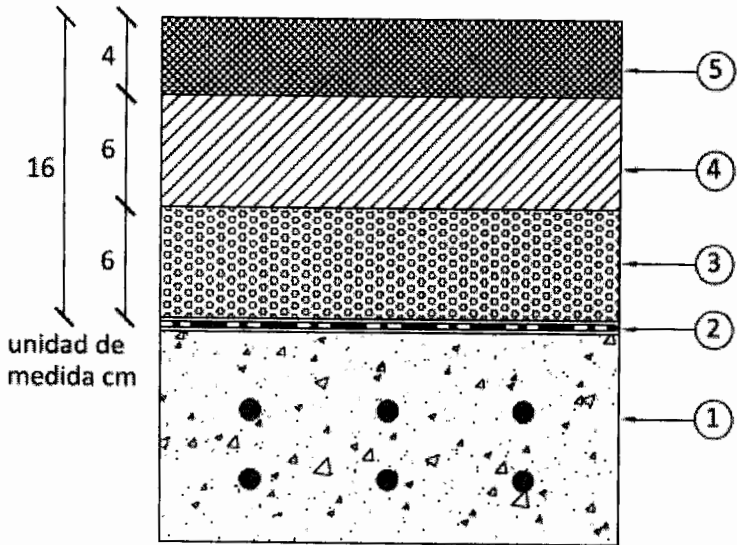
**Primero:**

- Se observa baldosa de concreto vibrada hexagonal con terminación fulget de 40mm adherida con mortero, lo que nos da un espesor de (baldosa + mortero de pega) 10cm.

- Posteriormente una sobre losa de hormigón liviano de altura 6cm.

- Se llegó hasta la impermeabilización, correspondiente a membrana asfáltica.

- **Las dos prospecciones realizadas en sector norte de Paseo Santa Magdalena, se encontraron en estado húmedo, con presencia de agua directa en la losa base de impermeabilización. Lo que indica que puede existir una fuga por tuberías de evacuación de aguas lluvias u otro tipo de descarga o bien otro problema de filtración.**



**PROSPECCION Nº 5**

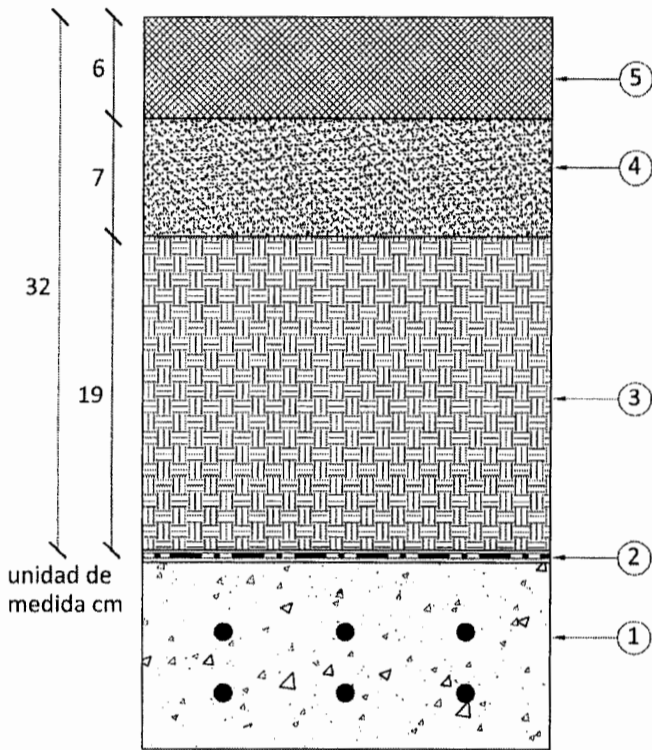
Ubicación: Acceso a Tabaquería en Paseo Las Palmas

Cota pavimento: 611.80

Altura Total: 32cm

**Estratigrafía:**

1. Losa H.A.
2. Impermeabilización
3. Estabilizado, tierra compactada
4. Arena
5. Baldosas adocreto

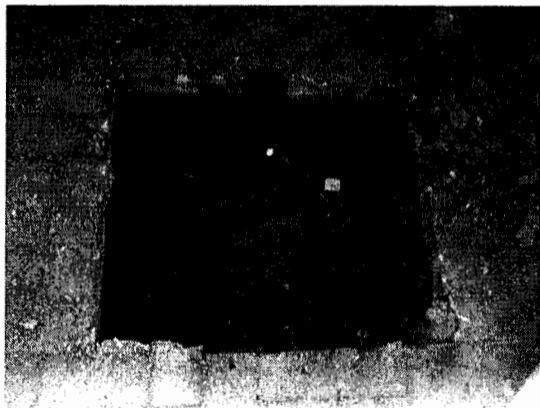


Según avance de prospección, se observa lo siguiente:

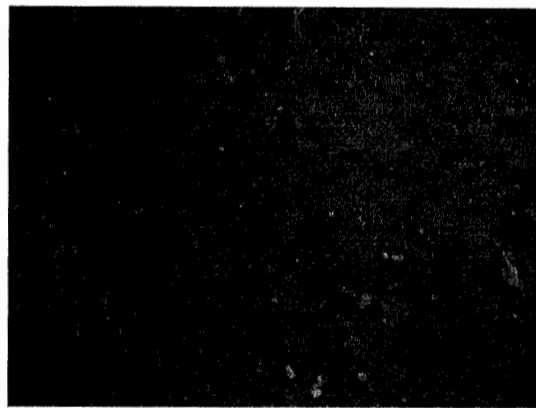
- Esta prospección nos arroja una altura total de 32cm desde la losa hasta NPT.

**Primero:**

- Se observa baldosa tipo adocreto de 60mm, simplemente apoyada sobre arena, lo que nos da un espesor de (baldosa + base arena) 13cm.
- Posteriormente una base de relleno compactado, tierra y piedra.
- Se llegó hasta la impermeabilización, correspondiente a membrana asfáltica.
- La membrana no se encontraba en buenas condiciones y no existía presencia de humedad como algunas de las pruebas anteriores.



PASEO SANTA MAGDALENA



PROSPECCIONES

## CONCLUSIONES

---

Según lo observado de las cinco prospecciones realizadas en terreno, se concluye:

- Todas las impermeabilizaciones se desprenden con facilidad de la base de losa H.A, además de encontrarse en estado absolutamente cristalizado y dos de las muestras realizadas en sector norte se encontraban completamente húmedas hasta la base de la losa de H.A.
- De acuerdo a los niveles existentes, de las dos losas presentes en el Paseo Santa Magdalena, desde NPT a base de losa de H.A, se resume que no existe problema para la repavimentación. Se propone una carga de mortero de pega de 5cm a la baldosa de 3,8cm, y los centímetros restantes se deberán suplir con hormigón liviano como se indica en lámina de prospecciones (Lámina 2/4) – a verificar en terreno.
- En la prospección N°5 encontramos una diferencia considerable en la cota de NPT, además de una solución técnica diferente, encontrando sobre la losa de H.A 19cm aprox. de tierra compactada.
- Se observan tres tipos de baldosas: hexagonal terminación fulget de 4cm de espesor, hexagonal de 2cm de espesor y más pequeña y adocreto.
- Todas las cámaras de registros ubicadas en los sectores de cambio de pavimentos a baldosa microvibrada 16 panes tipo Providencia de Budnik, deberán ser reparadas y quedar al mismo nivel de NPT entregado por Arquitectura.

**NOTA:** Las conclusiones y supuestos realizados son SOLAMENTE EN BASE A LAS PROSPECCIONES REALIZADAS EN TERRENO, y no prevén cualquier tipo de inconsistencia entre lo visto en testigo y lo existente bajo toda el área a trabajar del proyecto de repavimentación del Paseo Santa Magdalena.

De acuerdo a prospecciones realizadas se observa **una diferencia de nivel de losa terminada en algunos sectores que deberán ser corroborados en obra.**

A.M. Victoria Rojas Díaz  
**Arquitecta**

7

PASEO SANTA MAGDALENA

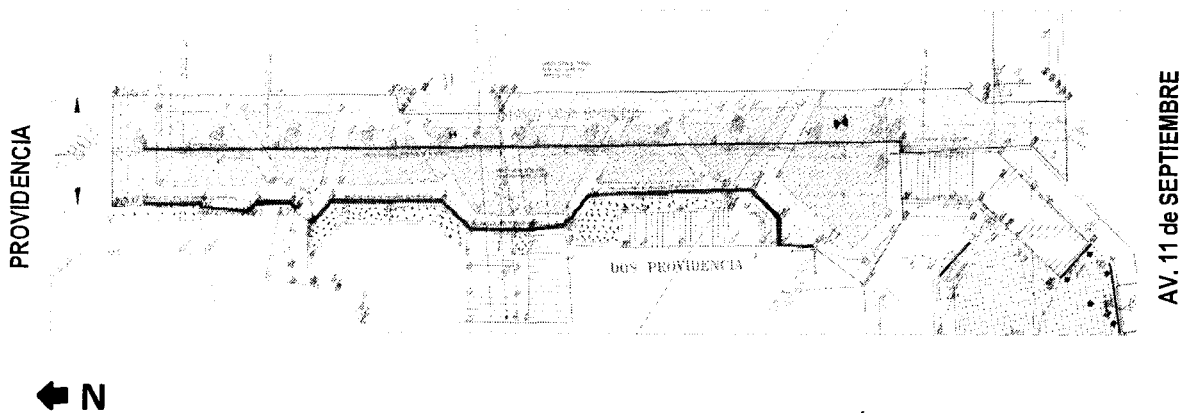
**PROSPECCIONES**

## ANEXO N°3

**METODOLOGIA Y PLANIFICACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TRABAJOS****Generalidades**

El Paseo Santa Magdalena es un lugar de gran afluencia de público durante toda la semana, la salida Nor-Oriente del Metro – Estación Los Leones, sector sur del Paseo ocasiona un fuerte flujo peatonal en éste, además de las circulaciones aledañas.

El siguiente informe propone una **metodología y planificación para la ejecución de los trabajos** con el fin de programar las obras provocando el menor impacto posible tanto a los peatones como a los locatarios, visitas y usuarios de Edificios (Dos Providencias y las Terrazas de Providencia) que tienen accesos directos desde el Paseo.



← N

- Área de pavimentos a reemplazar

La planificación propuesta contempla **2 ETAPAS**.

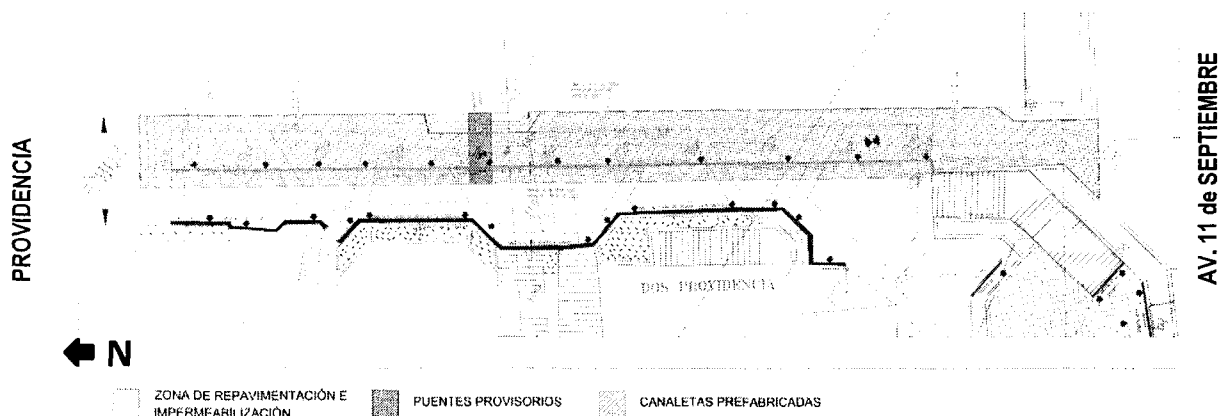
La metodología será **trabajar por áreas**, con el fin de interferir lo menos posible en las actividades y tener un **orden que nos permita conservar unidad en el trabajo y repavimentación total del área**.

Se deberán considerar los horarios permitidos por la Municipalidad de Providencia para la realización de las demoliciones. Los demás trabajos se podrán desarrollar de forma continua.

## ETAPA 1

Los trabajos deberán comenzar por el sector oriente del Paseo, aledaño al edificio Las Terrazas de Providencia, considerando como eje delimitador una proyección a 0.8m de la canaleta central hacia el poniente, lo que además **nos dará una directriz para todo el trabajo**.

- Se tomará como referencia un eje directriz que se genera de la paralela a la canaleta central a 0.8m aproximadamente hacia el poniente.
- La 1ª ETAPA contempla la ejecución de la **canaleta central prefabricada** de aguas lluvias proyectadas para el Paseo Peatonal, que corre paralela al eje central (Según proyecto de A.LL).
- Se dejan las circulaciones y acceso directo al edificio Las Terrazas de Providencia por sector poniente del Paseo Santa Magdalena.
- Se considera un puente provisorio, apoyado en pavimento antiguo (de estructura y piso de madera de pino dimensionado. También se debe considerar pasa manos de mismo material) con una altura mínima de 16 cm por cada peldaño y/o rampa si da el desarrollo de la pendiente (ubicados según se indica en la lámina) que permitirá tener los accesos correspondientes – reduciendo distancias. Se debe considerar que la ejecución del mejoramiento de acceso debe realizarse durante la etapa 1, de preferencia en horario vespertino o bien en momentos de mínima afluencia de público (o bien cuando la comunidad del edificio lo permita).

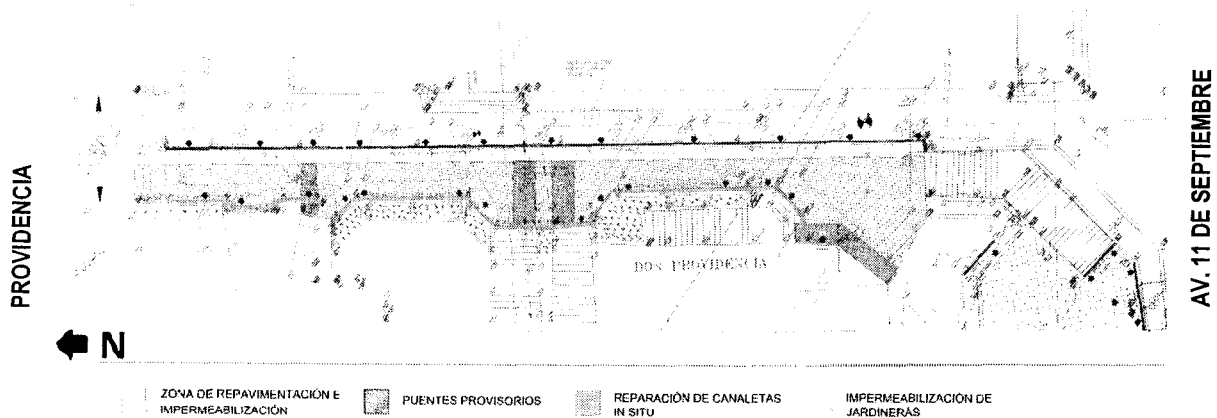


**ETAPA 2**

La SEGUNDA ETAPA contempla el sector Poniente del Paseo que corresponde al sector aledaño al Edificio Dos Providencia (como se indica en lámina).

- Se proyectan 4 accesos provisorios para tránsito peatonal apoyados en pavimento nuevo (de estructura y piso de madera de pino dimensionado. También se debe considerar pasa manos de mismo material) con una altura mínima de 16 cm cada peldaño y/o rampa (ubicados según se indica en la lámina) que permitirá tener los cruces correspondientes – reduciendo distancias- y accesos al edificio. Se debe considerar que la ejecución del mejoramiento de esta área debe realizarse durante la etapa 2, de preferencia en horario vespertino o bien en momentos de mínima afluencia de público (o bien cuando la comunidad del edificio lo permita).
- Se deberán reconstruir tanto el marco, como las rejillas de las canaletas in situ señaladas en lámina con sus respectivos desagües.
- Se deberá impermeabilizar todas las jardineras señaladas, ya que la mayor cantidad de filtraciones coinciden con estas áreas.

Para esta faena, será necesario despejar completamente cada jardinera (retiro de todo el material interior – tierra y especies) y previa a la realización de la impermeabilización, se deberá hidrolavar toda el área, eliminando cualquier tipo de material suelto.



A.M. Victoria Rojas Díaz  
Arquitecta

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**

**ANEXO N°1**

**LICITACIÓN PÚBLICA**

**“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”**

**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 :**

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

ANEXO N°2

LICITACIÓN PÚBLICA

“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”

**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\_\_\_\_\_.

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**

**ANEXO N°3**

**LICITACIÓN PÚBLICA**

**“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”**

**DECLARACIÓN JURADA**

**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL** : \_\_\_\_\_

**CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT** : \_\_\_\_\_

**DECLARA:**

- No tener contratos caducados por incumplimiento de la empresa con entidades públicas o privadas, durante los últimos 3 años.
- No tener juicios, causas o litigios pendientes con instituciones o servicios públicos con motivo de obras ejecutadas.
- 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** \_\_\_\_\_

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA****ANEXO N°4****LICITACIÓN PÚBLICA****“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”****CARTA OFERTA****NOMBRE O RAZÓN SOCIAL** : \_\_\_\_\_**CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT** : \_\_\_\_\_

Nuestra oferta para la OBRA indicada es:

**TOTAL NETO** \$ \_\_\_\_\_

Afecto Impuesto \_\_\_\_\_ %.

Plazo: \_\_\_\_\_ días corridos.

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** \_\_\_\_\_

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**
**ANEXO N°5**
**LICITACIÓN PÚBLICA**
**“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”**
**LISTADO DE PARTIDAS**
**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL** : \_\_\_\_\_

**CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT** : \_\_\_\_\_

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO \$	TOTAL \$
<b>1.-</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
1.1.-	Instalación de Faenas, señalización	gl			
1.2.-	Trazado y Replanteo	un			
1.3.-	Letreros de Obra	un			
1.4.-	Cierros	mI			
1.5.-	Pasarelas de acceso a locales	gl			
1.6.-	Ensayo de Materiales	un			
<b>2.-</b>	<b>DEMOLICIÓN</b>				
2.1.-	Demolición de pavimentos	m2			
2.2.-	Demolición de sobrelosa	m2			
2.3.-	Desprendimiento de impermeabilización existente	m2			
2.4.-	Demolición de gradas	gl			
2.5.-	Retiro de escombros	m3			
<b>3.-</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
3.1.-	Excavaciones	m3			
3.2.-	Relleno por capa compactado	m3			
3.3.-	Base	m3			
<b>4.-</b>	<b>PAVIMENTOS</b>				
4.1.-	Sobrelosa de hormigón liviano	m3			
4.2.-	Provisión e inst. de baldosas microvibradas 40x40	m2			
4.3.-	Nivelación tapas de cámara con relleno	un			
<b>5.-</b>	<b>GRADAS, RAMPA Y PASAMANOS</b>				
5.1.-	Provisión e inst. de baldosas rampa tipo Capricho Gris 40x40	m2			
5.2.-	Gradas prefabricadas tipo Capricho Gris	m2			
5.3.-	Moldaje Hormigón zócalo	m2			
5.4.-	Hormigón a la vista zócalo	m3			
5.5.-	Pasamanos Acero Inoxidable	gl			

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**
**ANEXO N°5**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO \$	TOTAL \$
<b>6.-</b>	<b>PROYECTO AGUAS LLUVIAS</b>				
6.1.-	Reparación canaletas, Reconstrucción marco y rejilla	mI			
6.2.-	Canaletas prefabricadas acero inoxidable	mI			
6.3.-	Impermeabilización canaletas	mI			
6.4.-	Nivelación	mI			
<b>7.-</b>	<b>PROYECTO DE IMPERMEABILIZACIÓN</b>				
7.1.-	Limpieza de losa base	m2			
7.2.-	Suministro y aplicación de sistema de impermeabilización elastomérico en base de agua - cemento	m2			
7.3.-	Sello de juntas de dilatación	mI			
<b>8.-</b>	<b>ENTREGA FINAL</b>				
8.1.-	Aseo general	gl			
			Costo Directo		
			G. Grales		
			Utilidades		
			Total Neto		

**Firma Oferente o Representante Legal**
**Fecha** \_\_\_\_\_





**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA****ANEXO N°8****LICITACIÓN PÚBLICA****“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”****“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 (50%)**

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

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

OMV = Oferta Menor Valor  
OE = Oferta de la empresa

**Total Puntaje 1 = Puntaje x 0,50**

**2.- CURRICULUM (20%)**

De los antecedentes solicitados a las empresas en el Artículo N°9 A-7 de las Bases Administrativas, se consideran solo las obras ejecutadas en los últimos tres años y que cuenten con certificado en original, 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
MOP 6 O.C.	2 <sup>a</sup>	100
	3 <sup>a</sup>	75
	4 <sup>a</sup>	60
MINVU A2	2 <sup>a</sup>	100
	3 <sup>a</sup>	75
	4 <sup>a</sup>	50
Otros Registros		25
Sin Registros		0

$$a = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,25$$

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 curriculum adjunto. El puntaje está dado según el siguiente orden:

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**

<b>Experiencia</b>	<b>Puntaje (puntos)</b>
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

$$b = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,35$$

- 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:

$$c = [\text{cantidad metros cuadrados construidos de experiencia oferta evaluada} / \text{Oferta con mayor cantidad de metros cuadrados construidos en experiencia}] \times 0,20$$

- 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:

$$d = [\text{monto en pesos de los proyectos asociados oferta evaluada} / \text{Oferta con mayor monto en pesos, de los proyectos asociados}] \times 0,20$$

$$\text{Total Puntaje 2} = (a + b + c + d) \times 0,20$$

**3.- PLAZO DE EJECUCION (25%)**

El análisis considerará la relación entre cada oferta de plazo en días corridos y la de menor plazo, según la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{OMP}}{\text{OE}} \times 100$$

OMP = Oferta Menor Plazo  
OE = Oferta de la empresa

$$\text{Total Puntaje 3} = \text{Puntaje} \times 0,25$$

**4.- 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 puntos) 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.

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**

<b>Descripción</b>	<b>Puntaje (puntos)</b>
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 4 = Puntaje de la tabla x 0,05**

**5.- EVALUACIÓN FINAL**

**PUNTAJE FINAL = TP1 + TP2 + TP3 + TP4**

TP1: Total Puntaje 1  
TP2: Total Puntaje 2  
TP3: Total Puntaje 3  
TP4: Total Puntaje 4

---

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA****ANEXO N°9****LICITACIÓN PÚBLICA****“MEJORAMIENTO PAVIMENTO PASEO SANTA MAGDALENA”****INDICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE FAENAS****1. Empalmes Provisorios**

Será de cargo del Contratista la obtención de los empalmes provisorios de agua potable, electricidad, etc. que sean necesarios para la ejecución de la obra, como asimismo el pago de los consumos respectivos.

**2. El contratista deberá considerar para su personal lo siguiente:**

- Baños y duchas: se debe considerar los necesarios de acuerdo a la cantidad de personas trabajando en obra (mínimo 1 baño químico y ducha portátil).
- Cocina-comedor: se debe cocinar utilizando gas como energía, por ningún motivo se aceptará encender fuego.
- Bodega para almacenar materiales y herramientas.
- Vestidor para el personal.
- El personal que esté ejecutando labores, deberá estar debidamente uniformado (polera con logo de la empresa).
- **QUEDARÁ EXTRICTAMENTE PROHIBIDO QUE EL PERSONAL USE COMO COMEDOR, BAÑO O VESTIDOR OTRO LUGAR QUE NO SEA EL DESTINADO PARA TAL EFECTO.**
- Las instalaciones deben cumplir con lo estipulado por ley al respecto.

**3. Cierros Provisorios**

Se debe considerar para la instalación de faenas y cierro provisorio, estructura de 2,44 m. de altura, construido en base a placas de OSB de 11mm de espesor atornilladas a bastidor de madera de pino de 1"x2" y pies derecho de 3"x3", con puerta para acceso personal, que deberá permanecer siempre cerrada. El cierro provisorio deberá ser pintado y llevará el nombre de la obra y logos municipales, cuyos colores se entregarán a la empresa adjudicada. Se efectuará una muestra de letras y colores para ser aprobados por la ITO. Concluida la obra, el cierro quedará en poder del Contratista. **La instalación de faenas se emplazará en el sector continuo al emplazamiento de la obra y el cierro provisorio deberá cubrir toda el área a intervenir y las instalaciones de faena.**

## MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

### 4. Letrero de Obra

Serán 2 unidades, de tamaño Grande, fabricado con bastidor de madera y tela PVC con la leyenda estampada en ella, cuyas dimensiones son 3x2 mt. La diagramación y colores será de acuerdo al croquis que se entregará a la empresa adjudicada.

Serán instalados en el lugar indicado por la ITO. Concluida la obra, quedarán en poder del contratista. El contratista tendrá un plazo de cinco días corridos para su instalación, contados desde la Entrega de Terreno. En caso de no cumplir con lo anterior, se cursará una multa de acuerdo con el artículo N°59 de las Bases Administrativas.

### 5. Catastro Fotográfico

Antes de iniciar los trabajos, al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro con apoyo fotográfico del estado de pavimentos, luminarias, árboles, etc. que se encuentren tanto al interior del área de trabajo como en los alrededores del área a intervenir, puesto que será responsable de los daños que producto de la obra le ocasione a dichos elementos.

### 6. Etapas Constructivas

El contratista deberá considerar lo indicado en el Anexo N°3 del Proyecto de Impermeabilización.

# IMAGEN CORPORATIVA LETREROS OBRAS MUNICIPALES

## PROVIDENCIA PARA TODAS Y TODOS

MEJORAMIENTO PAVIMENTOS PROVIDENCIA  
entre Vicuña Mackenna y Miguel Claro

Financia **MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**

Fecha de inicio  
**07-10-2013**

Fecha de término  
**20-10-2013**

Contratista  
**CONSTRUCTORA**

Contacto  
**2654 3200**

futura extra black bt / 400 pts.

futura lt bt / 370 pts.

futura lt bt / 220 pts.  
futura extra black bt / 220 pts.

futura extra black bt / 370 pts.  
futura lt bt / 240 pts.

9x9 cm.

**MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA**  
E @munipi.provi - www.providencia.cl - F /MunicipalidadDeProvidencia

**Tamaño letrero**

3 x 2 mts.

**Color**

pantone 1787 c

**Tipografía**

Futura Extra Black BT

Futura LT BT