

PROVIDENCIA,

28 ABR 2017

EX.Nº 757 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, lo establecido en la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y el Decreto Supremo N°250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada.-

CONSIDERANDO: Que mediante Memorándum N°8.404 de fecha 10 de Abril de 2017, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a Licitación Pública para contratar la ejecución de la obra denominada “CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA”.-

DECRETO:

1.- Apruébanse las Bases Administrativas y Bases Técnicas que regirán la licitación pública para la ejecución de la obra denominada “CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA”, las que para todos los efectos legales, forman parte integrante de este decreto.-

2.- Llámase a propuesta pública para la ejecución de la obra denominada “CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA”.-

3.- VISITA A TERRENO VOLUNTARIA: El día 3 de Mayo de 2017, a las 11:00 horas en Avda. José Miguel Infante N° 1415.-

4.- PRESENTACIÓN DE CONSULTAS: A través del Portal Mercado Público hasta las 13:00 horas del día 5 de Mayo de 2017.-

5.- ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS: A través del Portal Mercado Público, desde las 18:00 horas del día 10 de Mayo de 2017.-

6.- ENTREGA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: Hasta las 14:00 horas del día 15 de Mayo de 2017, en la Oficina de Partes, ubicada en Avda. Pedro de Valdivia N° 963.-

7.- FECHA CIERRE RECEPCION DE OFERTAS: A las 15:00 horas del día 15 de Mayo de 2017.-

8.- FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA: A las 16:00 horas del día 15 de Mayo de 2017.-

9.- GARANTÍAS: Los oferentes deberán garantizar la seriedad de la oferta mediante cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, a nombre de la Municipalidad de Providencia, RUT.N°69.070.300-9, por un monto de \$500.000.-, con una vigencia de 100 días, contados desde la fecha de publicación de la licitación en el Portal.-

10.- El encargado del proceso es don **HUMBERTO ARIAS ARANEDA**, de la Secretaría Comunal de Planificación.-

Kau
↓

HOJA N° 2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX.N° 27 / DE 2017

11.- Publíquese el llamado a propuesta pública, las Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes de la propuesta, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, el día 28 de Abril de 2017.-

12.- Déjase establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para la ejecución de la obra denominada "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA", estará integrada por los siguientes funcionarios:

- RUTH RAMIREZ CALDERON
[REDACTED]
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
- CHRISTOPHER WRIGHTON BARAHONA
[REDACTED]
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION
- FERNANDO FLORES ABARZÚA
[REDACTED]
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

Anótese, comuníquese y archívese.


EVELYN MATTHEI FORNET
Alcaldesa


MARIA RAQUEL DE LA MAZA
Secretario Abogado Municipal



AMSG/MRMQ/ENGE/cbo.-

Distribución:

Interesados
Secretaría Comunal de Planificación
Dirección de Administración y Finanzas
Dirección de Control
Dirección Jurídica
Archivo
Decreto en Trámite 1123,

MEMORANDO N° 8404

ANTECEDENTE: Memo. N° 8.007, de 05.04.1017, solicita gestionar licitación; Dcto. Ex N° 356, de 23.032.2017, declara desierto 1er. llamado a licitación.

MATERIA: Solicita aprobación a llamado a licitación pública para contratar la ejecución de la obras denominadas "CONSTRUCCION SOLUCION EVACUACION AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA"

10 2017

PROVIDENCIA,

DE : SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
A : SRA. ALCALDESA
Doña EVELYN MATTHEI FORNET

*A Secretaria Municipal
Secretar 2M*

Por el presente saludo cordialmente a Ud., y de acuerdo a lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir a Ud. expediente para el llamado a Licitación Pública para contratar la ejecución de la obras denominadas "CONSTRUCCION SOLUCION EVACUACION AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA" con el fin de solicitar, que se tenga a bien, autorizar la licitación correspondiente y sus respectivas bases administrativas y técnicas.

El responsable administrativo de la licitación es el funcionario don Humberto Arias Araneda de SECPLA. El responsable de las bases técnicas de esta licitación es el funcionario don Luis Felipe Aguila Thedy de SECPLA.

Con el fin de dar cumplimiento al acápite 5, "De la Comisión y de la Evaluación de las Ofertas", artículo N° 5, de las bases administrativas, me permito solicitar además, que se designe a los siguientes funcionarios como integrante de la Comisión Evaluadora:

- Ruth Ramírez Calderón, [redacted] Administración Municipal.
- Christopher Wrighton Barahona, [redacted] Secretaría Comunal de Planificación.
- Fernando Flores Abarzúa, [redacted] Dirección de Obras Municipales

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

[Signature]
PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

[Signature]
V° B° DIRECCION DE CONTROL

[Signature]
V° B° ALCALDESA

[Signature]
DIRECTOR
V° B° DIRECCION JURIDICA

[Signature]
V° B° ADMINISTRACION MUNICIPAL

HAA/haa
Distribución/

- Archivo correlativos 2017.
- Unidad de Licitaciones
- Archivo "CONSTRUCCION SOLUCION EVACUACION AGUAS LLUVIS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA"

CPB
1126
27-4-2017

Miércoles. 27-4 - 10:50 AM.

PROVIDENCIA, 06 de Abril 2017

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA N°016

De conformidad al presupuesto 2017 aprobado para esta institución según Acuerdo N°1.220 del Concejo Municipal de Providencia adoptado en Sesión Ordinaria N°168 de fecha 29 de Noviembre de 2016, certifico que a la fecha del presente documento este municipio cuenta con un presupuesto disponible para:


1. Proyecto 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS".
2. Proyecto 2, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI"

El presupuesto disponible para ambos proyectos asciende a M\$ 46.000 IVA incluido.

Saluda atentamente,



PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN



RVD/EJP



Providencia

Secretaría Comunal de Planificación

LICITACIÓN PÚBLICA

“CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA”

CRONOGRAMA DE LICITACIÓN

Publicación en Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	28 de abril de 2017
Visita a terreno en José Miguel Infante N°1415, entrada principal, a las 11:00 hrs.	03 de mayo de 2017
Presentación de consultas hasta las 13:00 horas a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	05 de mayo de 2017
Entrega de Aclaraciones y Respuestas a Consultas desde las 18:00 horas a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	10 de mayo de 2017
Entrega Garantía Seriedad de la Oferta en Oficina de Partes, hasta las 14:00 horas.	15 de mayo de 2017
Fecha de Cierre Recepción de Ofertas a las 15:00 horas.	15 de mayo de 2017
Fecha Acto de Apertura Electrónica a las 16:00 horas.	15 de mayo de 2017

LICITACIÓN PÚBLICA

CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA

BASES ADMINISTRATIVAS

1. GENERALIDADES

ARTICULO N°1

La Municipalidad de Providencia, en adelante la “Municipalidad”, llama a licitación pública para la ejecución de la obra denominada “**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**”.

Al efecto, la Municipalidad requiere la construcción de nuevas instalaciones y dispositivos hidráulicos (zanjas absorbentes, canaletas, piletas) para dar solución al déficit del manejo técnico que presentan los edificios de uso municipal respecto de las aguas lluvias, en específico, para el “Edificio Sala de Exposiciones del Parque de las esculturas” (ubicado en Avenida Santa María N° 2201) y en “Plaza Sermini” (ubicada en José Manuel infante N° 1415”, de esta comuna.

Las condiciones especiales de la licitación, las características y detalles de la obra serán las indicadas en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes que forman parte de esta licitación pública para contratar la obra “**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**”, y serán publicados a través de la Plataforma www.mercadopublico.cl, Mercado Público, en adelante el Portal.

ARTICULO N° 2 TIPO DE CONTRATACION

La contratación será a suma alzada, asignada mediante el procedimiento de licitación pública, regido por las condiciones, características y detalle de ejecución de obras, establecidos en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes del proceso, por los términos del contrato y, las normas de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestaciones de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto 250 del año 2004, del Ministerio de Hacienda. Supletoriamente, se les aplicarán las normas de Derecho Público y, en defecto de ellas, las normas de Derecho Privado.

ARTICULO N° 3 REQUISITOS Y CONDICIONES DE LOS OFERENTES

Podrán presentarse a la licitación las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que cumplan los requisitos establecidos en las presentes Bases Administrativas y Bases Técnicas.

Para participar, también podrán unirse personas naturales y/o jurídicas bajo la figura “Unión Temporal de Proveedores” en los términos previstos en el artículo 67 bis del Reglamento de la Ley 19.886, entendiéndose por ello la “asociación de personas naturales y/o jurídicas para la presentación de una oferta”.

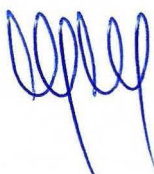
ARTICULO N°4 DE LAS CONSULTAS Y ACLARACIONES

Todas las consultas o dudas en relación a la licitación deberán hacerse por escrito a través Portal, en la fecha indicada en el cronograma de licitación, publicado en éste. Las aclaraciones y respuestas a las consultas, si las hubiere, se harán por escrito en el mismo medio y pasarán a formar parte integrante de las Bases Administrativas y/o Bases Técnicas, según corresponda.

ARTICULO N°5 DE LA VISITA A TERRENO

Se contempla una **Visita a Terreno, la que no será de carácter Obligatorio**, en José Miguel Infante N°1415, el día y la hora indicada en el cronograma de la licitación, publicado en el Portal.

En dicha instancia los proponentes deberán firmar la respectiva acta de asistencia, la cual posteriormente será publicada dentro de los antecedentes de la licitación a través del Portal.





Esta visita es voluntaria, por ende se debe entender que aquellos interesados que no hayan asistido a dicha visita (y que no se encuentren inscritos en el acta de asistencia) igualmente podrán participar del presente proceso licitatorio presentando sus ofertas a través del Portal que señalan las bases.

Todas las consultas realizadas durante esta visita, deberán obligatoriamente efectuarse de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°4 de las presentes bases, respetando la forma y plazos indicados.

2. DE LA ACEPTACIÓN DE LAS BASES Y LAS CONDICIONES DE LA LICITACIÓN

ARTICULO Nº 6

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 Bases Administrativas y/o Bases Técnicas.

ARTICULO Nº7

Para que una oferta se considere válida, deberá cumplir con las disposiciones establecidas en estas bases. Asimismo, la presentación de una oferta implica para quien la haga, el reconocimiento de los antecedentes y condiciones establecidas en las presentes bases y su aceptación total, pura y simple, para todos los efectos legales.

3.- DE LOS ANTECEDENTES PARA PRESENTAR LAS OFERTAS

ARTICULO Nº8

Los oferentes ingresarán al Portal (www.mercadopublico.cl), los documentos que se indican a continuación y la oferta económica, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación. La adjudicación de la licitación se realizará de forma separada para cada proyecto a saber:

**PROYECTO 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS",
PROYECTO 2, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI".**

Los oferentes podrán efectuar solo una oferta por cada proyecto.

No se aceptará más de una oferta por proyecto por oferente, de lo contrario se declarará fuera de bases.

A. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

EN FORMA FÍSICA:

A.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva.

Este instrumento deberá entregarse en la Oficina de Partes de Secretaría Municipal, ubicada en Pedro de Valdivia N°963, **hasta las 14:00 hrs. de la fecha de cierre de la recepción de las ofertas indicada en el cronograma de licitación.** Dicho documento, se deberá entregar en un sobre cerrado, debiendo llevar el nombre del oferente y de la propuesta en el anverso. Este documento será revisado por la Comisión de Apertura y enviado a Tesorería Municipal para su verificación y resguardo.

Dicho documento deberá tomarse por el oferente a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9, **por un monto de \$500.000.- (quinientos mil pesos)**, con una vigencia de 100 días, contados desde la fecha de publicación de la licitación en el Portal.

Asimismo, deberá indicar la siguiente glosa:

- En garantía de la seriedad de la oferta de **(nombre del oferente)** "PARA GARANTIZAR LA SERIEDAD DE LA OFERTA EN LICITACIÓN DENOMINADA CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA".
- En el caso del Vale Vista, esta glosa deberá ser escrita en el reverso del documento.
- En el caso de la Póliza de Seguro, ésta será Cód. Pol 120131751 denominada "Póliza de seguro de caución para Licitaciones, Propuestas o Subastas Públicas o Privadas" y se incluirá la glosa señalada.



Se deja expresamente establecido que no son aplicables las cláusulas de arbitraje, siendo los tribunales de justicia los que tendrán la competencia de resolver cualquier conflicto entre el Municipio, la Compañía Aseguradora y el Oferente.

La Garantía de Seriedad de la Oferta será devuelta de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°13 de las presentes bases.

EN FORMA DIGITAL:

El oferente no estará obligado a presentar los documentos requeridos en los puntos **A.5 y A.6**, cuando éste se encuentre en estado hábil en el registro de ChileProveedores, situación que deberá verificar la Comisión de Apertura en el link de consulta pública del Registro Electrónico de Proveedores de la Dirección de Compras Públicas.

- A.2. Individualización completa del oferente**, de acuerdo a formulario **Anexo N°1**, adjunto.
- A.3. Resumen de Antecedentes Legales de Sociedades Oferentes**, de acuerdo a formulario **Anexo N°2**, adjunto si el oferente es persona jurídica, debidamente firmada por el representante legal respectivo.
- A.4. "Unión Temporal de Proveedores"**, si el oferente debe adjuntar el documento que formaliza la unión y dé cuenta del acuerdo para participar bajo esta modalidad de acuerdo al artículo 67 bis, del Reglamento de la Ley N° 19.886.- en la presente licitación.
En caso que la oferta supere las 1000 UTM, deberá presentar dicho documento como instrumento público que materializa la Unión Temporal de Proveedores, en la Dirección Jurídica de la Municipalidad a la firma del contrato.
- A.5. Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales**, emitido por la Dirección del Trabajo que acredite el comportamiento en materia de multas aplicadas y deudas previsionales que la empresa registra al momento de efectuar el trámite, el cual debe estar vigente a la fecha de apertura de la propuesta (Formulario F-30).
- A.6. Declaración Jurada**, de acuerdo a formulario **Anexo N° 3**, debidamente firmada por el oferente o Representante Legal de la Empresa, la cual incluye:
- Declaración de no tener las inhabilidades establecidas en el inciso 6º, del artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas (relativas a las vinculaciones de parentesco).
 - Declaración de no haber sido condenado, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta, por prácticas antisindicales, por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el Código Penal (infracciones señaladas en el inciso 1º, del artículo 4º de la Ley N°19.886, de Compras Públicas) y;
 - Declaración de no estar la persona jurídica oferente sujeta actualmente a la prohibición -temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el N°2, del artículo 8º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
- A.7. Nómina de Contratos Ejecutados o en Ejecución**, de acuerdo a formulario **Anexo N°4**, adjunto que acrediten experiencia en obras o trabajos de similares características y montos equivalentes, ejecutados durante los últimos 5 años, contados desde la fecha de apertura de la propuesta, que indiquen el tipo y monto del contrato. Cada una de las experiencias indicadas en este Anexo, deberá ser acreditada mediante la presentación de certificados emitidos por los mandantes a nombre del oferente, conteniendo al menos la siguiente información:
- 1.- Decretos de adjudicación.
 - 2.- Contratos.
 - 3.- Órdenes de compra con sus respectivas facturas pagadas.
 - 4.- Certificados de experiencia u otros antecedentes de respaldo válidos debidamente certificados o acreditados por el mandante a nombre del oferente.



Para el caso de los documentos señalados en el punto 4, éstos deberán contar a lo menos con la siguiente información:

- Identificación de la institución mandante
- Datos del contacto del mandante
- Vigencia de la contratación (fecha de inicio y término)
- Características y monto del contrato
- Nombre y firma de quien lo suscribe debidamente timbrado

Será la Comisión Evaluadora la facultada para determinar si los documentos presentados por los oferentes cumplen con los contenidos y requisitos necesarios, en cada caso, para acreditar la experiencia declarada.

- En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como experiencia de la EIRL.
- En caso de tratarse una "Unión Temporal de Proveedores", debe entregarse un **Anexo N°4**, por cada uno de los proveedores para acreditar su experiencia, si fuere del caso.
- En caso de que un oferente no tenga experiencia requerida deberá indicarlo en **Anexo N°4**.

Toda la documentación que respalde la información indicada en el **Anexo N°4**, deberá ser ingresada al Portal, como anexos. Sólo se evaluará la información que posea respaldo. Cabe destacar que la Municipalidad se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación presentada, como asimismo hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta y de tomar las acciones legales correspondientes en caso de comprobar su falsedad.

Todos los documentos y certificados solicitados, **deberán estar vigentes a la fecha de la apertura de la propuesta, o con una antigüedad no mayor a 60 días anteriores a la fecha de la apertura, a excepción de los respaldos de experiencia requeridos en el punto A.7. del presente artículo (Anexo N°4)**. 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 de "Aclaración Ofertas" en los plazos indicados en el Artículo N°11 de las presentes bases.

B. ANTECEDENTES TÉCNICOS. El oferente deberá ingresar al Portal, el siguiente documento

B.1. Programa de Trabajo, tipo Carta Gantt, con la programación de las actividades a realizar en forma detallada, utilizando como unidad días corridos. El plazo indicado en la Carta Gantt debe ser coincidente con los indicados en la Carta Oferta formulario **Anexo N°5 correspondiente al proyecto ofertado**.

B. PROPUESTA ECONÓMICA. El oferente deberá ingresar al Portal, el siguiente documento.

El Formulario Anexo N° 9, también puede entregarse en la Dirección de Asesoría Jurídica a la fecha de firma del contrato.

Los oferentes deberán efectuar su Oferta Económica a través del Portal, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación.

C.1. Carta Oferta de acuerdo a formulario **Anexo N° 5** adjunto, **correspondiente a cada proyecto ofertado**, debidamente firmado por el oferente o su representante legal. Se debe indicar además, el plazo de ejecución de las obras, que debe ser concordante con el programa de trabajo presentado en la oferta técnica. El valor ofertado neto debe ser coincidente con el monto publicado a través del Portal para cada proyecto ofertado.

- **EL FORMULARIO ANEXO N°5-1 corresponde al Proyecto 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS" y,**



- **EL FORMULARIO ANEXO N°5-2 corresponde al "Proyecto 2, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI".**

La oferta a través del Portal se deberá expresar en VALORES NETOS, en pesos chilenos y deberá incorporar todos los costos directos, indirectos, gastos generales, impuestos, seguros, garantías, utilidades, obras y suministros, servicios y cualquier otro gasto o derecho a que de origen el adecuado cumplimiento del contrato. Por tanto, en el valor del contrato deberá incluirse y contemplarse todo gasto que irrogue su cumplimiento total.

- C.2.** Presupuestos detallados en **Listado de Partidas**, de acuerdo a formulario **Anexo N° 6** adjunto, **correspondiente a cada proyecto ofertado**, debidamente firmado por el oferente o su representante legal. No se podrán modificar las partidas ni tampoco la unidad correspondiente a ellas. Todos los antecedentes que forman parte de la presente propuesta, ya sean Bases Administrativas, Bases Técnicas, croquis, planos, etc., deben ser considerados complementarios entre sí. Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas.

EL FORMULARIO ANEXO N°6-1 corresponde al Proyecto 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS y,

EL FORMULARIO ANEXO N°6-2 corresponde al ", Proyecto 2, " CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI".

- C.3.** **Análisis de Gastos Generales** de acuerdo a formulario **Anexo N°7** adjunto, **correspondiente a cada proyecto ofertado**, según los cuales se pagarán aquellos aumentos o suspensiones 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.

EL FORMULARIO ANEXO N°7-1 corresponde al Proyecto 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS", y

EL FORMULARIO ANEXO N°7-2 corresponde al Proyecto 2, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI".

- C.4** **Análisis de Precios Unitarios** de acuerdo a formularios **Anexos N°9** adjunto, **correspondiente al proyecto adjudicado**, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos, **el que también podrá entregarse a la firma del contrato en la Dirección de Asesoría Jurídica.**

EL FORMULARIO ANEXO N°9-1 CORRESPONDE AL PROYECTO 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS

EL FORMULARIO ANEXO N°9-2 CORRESPONDE AL PROYECTO 2, " CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI".

Los oferentes podrán presentar en formato digital todos sus antecedentes, manteniendo la estructura contenida en formularios Anexos adjuntos, sin modificar ni agregar partidas a las indicadas en él, entendiéndose como estructura, todas y cada una de las partidas, su ítem, su unidad, globales y subcontratados. El no cumplimiento de esta indicación hará incurrir a la empresa en falta y podrá ser declarado fuera de bases.



4. DEL ACTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS

ARTICULO N°9 DE LA INDISPONIBILIDAD DEL PORTAL Y OTROS.

En caso de no poder ingresar los antecedentes al Portal, situación que deberá ser justificada a través de un Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá proceder como se indica:

- La Garantía de Seriedad de la Oferta se deberá entregar **hasta las 14:00 hrs. de la fecha de cierre de recepción de la oferta**, indicadas en el cronograma de licitación.
- Los antecedentes solicitados en el presente artículo, se deberán entregar en un sobre cerrado con el nombre de la propuesta y del oferente en la portada, en un **plazo máximo de dos horas a partir de la fecha y hora de cierre recepción de ofertas**, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.
- El Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá entregar en un plazo no superior a **48 horas a partir de la fecha y hora de cierre de recepción de la oferta**, indicadas en el cronograma de licitación, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.

Asimismo, si por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, no se pudiese realizar la apertura de las ofertas oportuna y electrónicamente ingresadas, la Municipalidad de Providencia deberá fijar una nueva fecha y hora para la realización de dicho acto, la cual se informará en Portal.

La Municipalidad se reserva el derecho de postergar la fecha de cierre y recepción de las ofertas por 2 días hábiles, en caso que a la hora y fecha de cierre y recepción de las ofertas, indicada en el cronograma de la licitación, se hayan recibido 2 o menos propuestas, de acuerdo a las condiciones establecidas en el artículo 25, inciso final del reglamento de la Ley N° 19.886.

ARTICULO N°10 DE LA COMISIÓN Y EL PROCEDIMIENTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS

La apertura electrónica se efectuará a través del sistema de información establecido en Portal liberándose automáticamente las ofertas el día y hora establecidos en el cronograma de licitación. Los oferentes podrán efectuar solo una oferta en el portal.

La Comisión de Apertura estará conformada por el Secretario Municipal, quien actuará como Ministro de Fe, el Director de Control y por el Secretario Comunal de Planificación o quienes éstos 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 verificará la existencia de los documentos solicitados en el artículo N°8 de las presentes Bases, dejándose constancia en el Acta. El contenido de los mismos se analizará durante el periodo de 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° 8, letra A.1.

La Comisión de Apertura deberá dejar fuera de bases a aquellos oferentes que presenten más de una oferta, tal como se indica en el primer párrafo del artículo N°8.

Se revisará, en primer lugar, el sobre que contiene el documento de garantía. Si esta garantía no cumpliera con los requisitos solicitados en el Artículo N°8, letra A.1., se declarará fuera de bases y no se abrirá la oferta correspondiente.

En el mismo acto, se abrirán los archivos digitales "Antecedentes Administrativos" y "Antecedentes Técnicos", mencionándose los documentos que contiene cada uno de ellos, los que se anotarán en el "Acta de Apertura", dejando constancia además de las ofertas rechazadas (si las hubiere), con la indicación de la causal que origina el rechazo, y se consignarán las observaciones.

La inexistencia de cualquier antecedente requerido en el Artículo N°8 letra A (a excepción de la letra A.1.), quedará registrado en el Acta de Apertura, siendo posteriormente la Comisión de Evaluación quien tendrá la facultad de decidir si, debido a la naturaleza de la omisión o inexistencia de algún antecedente, se declarará fuera de bases al oferente o se le solicitará a través del foro "Aclaraciones Ofertas" la información faltante. La



inexistencia de cualquier antecedente técnico y/o económico (Artículo N°8, letras B y C), obligará a la Comisión de Apertura a declarar la oferta fuera de bases.

A continuación, se abrirán los archivos digitales de la "Propuesta Económica", los cuales se anotarán en el Acta ya señalada.

Los oferentes 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.- DE LA COMISIÓN Y DE LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

ARTICULO N°11

La evaluación de las ofertas se realizará a través de una Comisión Evaluadora, encargada de estudiar y analizar las ofertas, constituida por un funcionario de la Dirección de Obras Municipales, un funcionario de Administración Municipal y un funcionario de Secretaría Comunal de Planificación, quienes emitirán el informe Final de Evaluación.

La Comisión Evaluadora podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, 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, las que en ningún caso podrán constituir modificación de la oferta ya presentada, ni afectar los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, y siempre que se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes, a través del sistema de información.

Así mismo la Comisión Evaluadora, podrá efectuar consultas y/o solicitar aclaraciones o precisiones a los antecedentes presentados por los oferentes, sin que exista un límite determinado de solicitudes, consultas y/o aclaraciones sobre una determinada materia.

Para tales efectos, se utilizará el foro "Aclaración Ofertas", de la plataforma de licitaciones Portal mediante la cual, la comisión evaluadora deberá otorgar a los oferentes un plazo que estime conveniente según la complejidad de la rectificación o aclaración. El plazo que otorgue dicha comisión no podrá ser superior a 10 días corridos y se contará desde la notificación en el Portal. La no rectificación de los vicios u omisiones en el plazo otorgado por la Comisión, facultará a ésta para declarar la respectiva oferta fuera de bases.

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

- | | |
|--|-----|
| • Oferta Económica | 60% |
| • Plazo de ejecución | 30% |
| • Experiencia | 8% |
| • Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación de la Oferta | 2% |

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.- DE LA ADJUDICACIÓN

ARTICULO N°12

El oferente 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°8 letra A.1.

En caso de existir empate en el resultado de la evaluación general se procederá a dirimir de la siguiente manera:

- Adjudicar a la oferta más económica, si el empate persiste,
- El mejor puntaje obtenido en el criterio experiencia, si el empate persiste
- El mejor puntaje obtenido en el criterio plazo de ejecución, en caso de mantenerse el empate
- El mejor puntaje en el criterio de cumplimiento de requisitos formales.



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

La Municipalidad podrá declarar desierta la propuesta cuando las ofertas no resulten convenientes a sus intereses o no se presenten ofertas o no se cuente con la aprobación presupuestaria para adjudicar, o declarar inadmisibles las ofertas cuando no cumplieran con los requisitos establecidos en las bases. Además, desestimarás las ofertas, si el Concejo Municipal no presta su acuerdo para celebrar el contrato convenido, (artículo N°65 letra j) de la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades).

De igual forma la Municipalidad podrá *revocar o suspender el proceso licitatorio*, en cualquiera de sus estados o etapas, cuando a su juicio tuviere antecedentes que así lo aconsejen y justifiquen, considerando el interés público general o específico de la Municipalidad, y en general por razones de mérito conveniencia u oportunidad, sin derecho a reclamo ni indemnización alguna para los oferentes.

El plazo máximo que tendrá la Municipalidad para resolver la adjudicación de la propuesta será hasta la fecha indicada en el cronograma de licitación publicado en www.mercadopublico.cl. Cuando la adjudicación no se realice en este plazo, la Municipalidad comunicará en el Sistema de Información las razones que justifican éste incumplimiento e indicará un nuevo plazo para adjudicar, a través de una resolución, solicitando en caso de ser necesario, la renovación de la garantía de seriedad de la oferta.

ARTICULO N°13 DEL INFORME DE LA COMISION EVALUADORA

La Comisión Evaluadora elaborará un informe dirigido a la Sra. Alcaldesa, el cual deberá contener a lo menos las materias especificadas en el artículo 40 bis del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, esto es:

La adjudicación se realizará mediante decreto alcaldicio, el que será notificado al oferente favorecido mediante la publicación del mismo a través del Portal Mercado Público.

Adjudicada la licitación o declarada desierta o revocada la licitación, se devolverán a los oferentes sus garantías, a través de la Tesorería Municipal, sin intereses ni reajustes, a contar del 10º día hábil siguiente a la fecha de publicación en Portal, sea del contrato suscrito con el adjudicatario o del decreto alcaldicio que declara desierta o revoca la licitación, por declaración de inadmisibilidad de ofertas.

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

ARTICULO N°14 DE LA READJUDICACIÓN

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

- Se desista de la celebración del contrato.
- Se encuentre inhábil para contratar con la Administración del Estado en conformidad al art. 4º de la Ley 19.886 y art. 92 de su Reglamento, al momento de la firma del contrato.
- No presente la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.
- No suscriba el contrato dentro del plazo establecido en las presentes Bases Administrativas, por causas imputables a éste.
- No presentar todos los documentos requeridos para firmar contrato.

En cualquiera de estos casos, a dicho oferente se le hará efectiva la de garantía de seriedad de la oferta.

7.- VALOR DEL CONTRATO

ARTICULO N°15

El valor del contrato será el indicado en el decreto alcaldicio de adjudicación y corresponderá al monto de la oferta seleccionada, de acuerdo al **Anexo N°5 correspondiente**, en pesos moneda nacional,

La contratación de la obra será a **SUMA ALZADA**.

Por tratarse de obras contratadas por la Municipalidad para su territorio, estarán exentas de los derechos municipales.



ARTICULO N° 16.- DE LA PREPARACIÓN Y FIRMA DEL CONTRATO

El contrato será redactado por la Dirección Jurídica de la Municipalidad de conformidad a lo establecido en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes de la licitación, aclaraciones y las respuestas a las consultas, si las hubiere, y ofertas del adjudicatario.

El adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del octavo día hábil siguiente a la fecha de notificación del decreto de adjudicación, publicado en el Portal. Para lo anterior, deberán acudir a la Dirección Jurídica dentro del plazo establecido.

El atraso del adjudicatario en la suscripción del contrato, en la presentación de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, en la entrega del Análisis de Precios Unitarios o presentación de la Patente Municipal, por causas imputables a éste, facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, pudiendo en este evento dejar sin efecto la adjudicación y readjudicar la licitación en el orden de prelación establecido en el informe de evaluación o bien declararla desierta, todo ello sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda adoptar por los perjuicios irrogados a los intereses municipales.

ARTICULO N° 17 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

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

El contrato estará afecto a los impuestos que exige la ley, los que serán de cargo y costo de adjudicatario

Todos los contratos que superen el valor equivalente a 1.000 UTM, considerando para estos efectos el valor de la UTM el día de la apertura, deberán protocolizarse en una Notaría Pública siendo de cargo del adjudicatario los gastos que se originen.

ARTICULO N° 18 DE LA DOCUMENTACIÓN PARA CONTRATAR

- 18.1 Si el adjudicatario es persona jurídica, al momento de la firma del contrato, deberá acompañar copia de la documentación que acredite su constitución legal, (escritura pública 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 del 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 disponibles en el registro Chile Proveedores.
- 18.2 Las personas jurídicas extranjeras deberán presentar los documentos que acrediten su constitución y sus modificaciones, conforme a la legislación del país de origen, debidamente legalizados según cualquiera de las formas señaladas en el Artículo 345 del Código de Procedimiento Civil. Además, tendrá la obligación de otorgar y constituir, al momento de la adjudicación, mandato con poder suficiente o la constitución de sociedad de nacionalidad chilena o agencia de la extranjera, según corresponda, con la cual se celebrará el contrato y cuyo objeto deberá comprender la ejecución del mismo.
- 18.3 Presentar declaración de no tener inhabilidades establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 19.886 de Compras Públicas. En lo relacionado a las vinculaciones de parentesco (en caso de no estar disponible en Registro Electrónico de Proveedores de la Dirección de Compras Públicas)
- 18.4 **Análisis de Precios Unitarios** de acuerdo a formularios **Anexos N°9** adjunto, **correspondiente al proyecto adjudicado**, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos.
EL FORMULARIO ANEXO N°9-1 corresponde al Proyecto 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS, y
EL FORMULARIO ANEXO N°9-2 corresponde al Proyecto 2, " CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI".
Se podrá entregar dicho análisis en un formato distinto, siempre y cuando contenga la misma información de dicho anexo. Se deberán considerar todos los ítems de la propuesta, incluidos globales y subcontratos.
- 18.5 En caso que la oferta supere las 1000 UTM, debe presentar instrumento público que materializa la Unión Temporal de Proveedores.



18.6 Copia de la **Patente Municipal**, del rubro asociado a la licitación, vigente a la fecha de firma del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Jurídica se reserva el derecho de solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.

8.- DE LA GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.

ARTICULO Nº19

El adjudicatario deberá reemplazar la garantía de seriedad de su oferta por una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato. Al efecto, se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, por un monto equivalente al 5% del valor total del contrato (impuesto incluido), expresada en pesos, la que deberá mantenerse vigente durante todo el tiempo que dure éste, más 90 días corridos, la que garantizará el fiel y oportuno cumplimiento de todas las obligaciones que asuma el contratista.

En caso de entregar una Póliza de Garantía, ésta deberá contener la siguiente información: Cód. Pol. 120130189, 120131794, 120131716 "póliza de garantía de cumplimiento de contrato en general y de ejecución inmediata" o 120131312 "póliza de garantía para organismos públicos, de carácter irrevocable y de ejecución inmediata", para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato por el mismo monto y vigencia señalados precedentemente, la cual deberá establecer en sus cláusulas especiales que no será aplicable su artículo Nº9 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.

Se deja expresamente establecido que no son aplicables las cláusulas de arbitraje, siendo los tribunales de justicia los que tendrán la competencia de resolver cualquier conflicto entre el Municipio, la Compañía Aseguradora y el Contratista.

Cualquiera que sea el instrumento que caucione o garantice la obligación, deberá indicar la siguiente glosa:

En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y todas las obligaciones solicitadas, de **(nombre completo del adjudicatario)** por la obra denominada **"PARA GARANTIZAR EL FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DENOMINADO CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA: PROYECTO (NÚMERO DE PROYECTO ADJUDICADO), (NOMBRE PROYECTO ADJUDICADO)"**, a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9.-

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 caución que garantice la Correcta Ejecución de las Obras. Al efecto se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, que cubra el porcentaje equivalente al 5% del monto contratado, con sus modificaciones si las hubiere, expresada en pesos, con vigencia hasta la fecha de Recepción Definitiva indicada en la Recepción Provisoria.

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

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

ARTICULO Nº20

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

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 del Contratista y/o Subcontratista.

ARTICULO N°21

La garantía o caución a que se refiere el artículo N°19, deberá entregarse por el proponente al momento de la firma del contrato en la Dirección Jurídica.

ARTICULO N°22

Al momento de la entrega de la Garantía en la Dirección Jurídica, el contratista deberá otorgar mandato a la Municipalidad, tan amplio como en Derecho se requiera, para que ésta pueda ejercer los derechos que emanen de los instrumentos señalados en el artículo N° 19, incluyendo la facultad de cobrar y percibir los montos señalados en el instrumento respectivo. Este mandato estará vigente durante todo el plazo del contrato y sus prórrogas y hasta su completa ejecución.

ARTICULO N°23 DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DEL CONTRATO (IMC)

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo del Departamento de Construcción de la Dirección de Obras Municipales, en adelante la IMC.

La IMC llevará un Libro de Obras para el contrato, donde se anotarán las instrucciones, se dejará constancia de eventuales deficiencias u observaciones que merezcan la prestación de servicio y además por este mismo medio se notificarán las multas que eventualmente apliquen y resoluciones que afecten al Contratista.

ARTICULO N°24

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

El contratista deberá entregar a la IMC, la "Cartilla de Registro Control de Empresas Contratistas y Subcontratistas" dentro del plazo de tres días hábiles siguientes a la entrega de terreno.

9.- DE LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO

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 señalados en el listado de partidas. El pago de cada obra extraordinaria o aumento de obra, se realizará sólo una vez contratada y ejecutada el 100% de ellas.

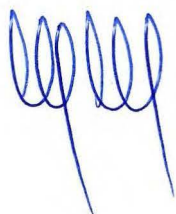
Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse en acuerdo con la IMC y convenirse previamente.

10. DEL PROCEDIMIENTO PARA CONTRATACION DE OBRAS EXTRAORDINARIAS

ARTICULO N°26

Para disponer la realización de una Obra que no estuviese comprendida dentro de las Bases Técnicas la Dirección de Obras Municipales a través de IMC, solicitara al contratista presentar un presupuesto de dichas obras y el plazo si procede, en los formularios diseñados para el efecto, en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la fecha de anotación en el Libro de Obras.

La IMC y el contratista definirán el precio y el plazo dentro de los cuales se ejecutarán las obras extraordinarias o aumentos de obra, el cual será aprobado o rechazado de acuerdo al procedimiento administrativo establecido en el artículo N°27. El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en el programa de trabajo vigente (Carta Gantt).





ARTICULO Nº27

La obra extraordinaria, el presupuesto y el plazo definido, como asimismo el aumento y disminución de obra podrán ser aprobado o rechazado, mediante decreto alcaldicio. Esta aprobación o rechazo será comunicada al contratista por la IMC a través del Libro de Obras y sólo después de ello se podrán iniciar los trabajos, según procediere.

El citado decreto alcaldicio de aprobación 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 del decreto alcaldicio de aprobación de 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 los mismos 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.

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.

ARTICULO Nº28

La suma de obras extraordinarias y aumentos de obra no podrá exceder el 30% del monto originalmente contratado, como tampoco la suma de disminuciones de obra podrá exceder del 30% del monto originalmente contratado.

Todos los aumentos y obras extraordinarios que se encomienden se deberán garantizar con una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del tal aumento contractual u obras extraordinarias. Al efecto, se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, expresada en pesos; la que deberá tener una vigencia igual o superior al último plazo contratado más el período de garantía de contrato. En caso de aumento de trabajos de poco monto –hasta 5% del valor del contrato- la Municipalidad podrá considerar suficiente la garantía original del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, cualquier modificación de contrato por obras extraordinarias deberá ajustarse a lo dispuesto en el artículo N°10 del Decreto 250 del Ministerio de Hacienda que aprueba el reglamento de la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestaciones de Servicios.

11.- DEL REAJUSTE:

ARTICULO Nº29

El valor del contrato no tendrá reajuste de ningún tipo.

12.- DE LOS PAGOS

ARTICULO Nº30

La forma de pago será de la siguiente forma:

- **Estado de Pago único:** 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.

Se exigirá al contratista, que al momento de solicitar el Pago respectivo, 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.



Todos los trabajos deben contar con el permiso de ocupación de BNUP correspondiente, el cual estará exento del pago de derechos municipales. Los permisos deben ser solicitados ingresando el formato tipo. En todo caso, el permiso respectivo debe permanecer siempre en obra.

Los pagos se efectuarán a más tardar dentro de los 30 días siguientes desde que el IMC recepcione conforme la factura y todos los documentos definidos en las Bases Administrativas como requisitos para proceder al pago.

Se podrá otorgar un anticipo de hasta un 30% del valor del contrato, el que deberá ser garantizado con boletas bancarias a la vista, irrevocables, expresadas en pesos chilenos, por igual valor y de vigencia no inferior a la duración total de la obra más 30 días, el que se descontará en forma proporcional en cada Estado de Pago y siempre que tenga aprobación de la IMC.

ARTICULO N°31 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA CADA ESTADO DE PAGO

- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en la obra de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **COPIA DE PLANILLA DE REMUNERACIONES.**
- **Comprobante de pago de las cotizaciones previsionales y de salud** de cada uno de los trabajadores que hayan participado en los trabajos materia de la presente licitación.
- **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,** ejecutoriadas si las hubiere.
- **FACTURA CORRESPONDIENTE** Factura Electrónica por la obra, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de Obras Municipales. deberá enviar dicho documento al correo de la IMC (Circular N° 4 de 25 de marzo de 2015 de la Dirección de Administración y Finanzas de la Municipalidad de Providencia),
- **Certificado** de conformidad con las obras y el monto facturado por parte de la IMC, debidamente visado por el Director de Obras Municipales.
- Certificado de vigencia de la Póliza de Garantía, si corresponde, cuando lo solicite la IMC.
- Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Obras.

No se dará curso al pago en tanto no se cumpla con la presentación de toda la documentación antes indicada a entera conformidad del IMC.

ARTICULO N°32

Queda expresamente prohibido que el contratista de la licitación, 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 convencional establecido en el Artículo 3° N°2 de la referida ley N° 19.983, de 2004, esto es, 30 días. Este plazo se entenderá aceptado por el oferente desde el momento de la presentación de su oferta.

13.- DE LAS RETENCIONES

ARTICULO N°33

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



Igual cosa sucederá en el evento que el contratista registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social respecto de trabajadores contratados en los últimos 2 años, en cuyo caso los primeros estados de pago producto del contrato licitado deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, pudiendo el Municipio retener y efectuar el pago directamente o bien la empresa deberá acreditar que la totalidad de ellas se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses. El municipio, a través de la IMC, exigirá que el contratista proceda a efectuar dichos pagos y le presente comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación. El incumplimiento de esta obligación por parte del contratista, facultará a poner término anticipado al contrato y ejecutar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que la referida empresa no podrá participar.

14.- RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

ARTICULO N°34

Será responsabilidad exclusiva del contratista la **correcta ejecución de las obras contratadas de conformidad con establecido en las Bases Administrativas y Técnicas, oferta presentada e instrucciones del IMC**; esta responsabilidad se extiende desde la notificación de la adjudicación hasta la liquidación del contrato. En ese sentido, el contratista se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier trabajo mal ejecutado o incompleto a juicio de la Municipalidad, sin que ello se considere ampliación o disminución del contrato.

Durante la ejecución de las obras el contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar obras e infraestructura existentes como tampoco menoscabar la imagen de la Municipalidad. Cualquier daño que se produzca a cualquier tipo de bienes, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo, como así también, cualquier problema derivado de una mala gestión por parte de sus trabajadores.

En especial, 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 designado 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 IMC, respecto a todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad en la obra como parte del contrato encomendado. Además, deberá informar a la IMC, el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de todos los trabajadores de la obra, mediante la presentación de los respectivos Certificados de la Inspección del Trabajo que la ley establece, respecto a la propia empresa contratista como de las empresas subcontratistas. Estos certificados deberán ser presentados para la cancelación de cada estado de pago de la forma definida en el artículo N°31 de las Bases Administrativas, las que deben contener la información de la obra (nombre y ubicación) y deben cubrir el período total del estado de pago a cursar.
- d) Mantener informada, en forma escrita y actualizada a la IMC 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 (Prenda con logo de la empresa) desde la fecha de entrega de terreno.
- g) Queda estrictamente prohibido que el personal use como comedor, baño o vestidor otro lugar que no sea el destinado para tal efecto.



En caso que no cumpla, o lo haga fuera del plazo indicado, si corresponde, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°58 de estas bases.

ARTICULO N°35

Efectuada la entrega de terreno, el contratista tendrá plazo de 3 días hábiles para entregar a la IMC, 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. Dicha programación deberá ir acompañada de una metodología de ejecución.

ARTICULO N°36

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

ARTICULO N°37

Será responsabilidad exclusiva del contratista, la correcta ejecución de las obras contratadas y de la calidad de los materiales empleados en ésta, responsabilidad que se mantendrá vigente durante el período de garantía. El contratista, 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 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 IMC 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 correspondiente o en el lugar que se indique en el Libro de Obras, previo visto bueno de la IMC. 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 al 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 IMC.

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

15. DE LA DESIGNACION DEL PROFESIONAL A CARGO Y OBLIGACIONES EN LUGAR DE LA OBRA

ARTICULO N°38

El contratista deberá designar un profesional del área de obras civiles y/o construcción a cargo de las faenas (Ingeniero, Arquitecto, Constructor Civil u otro debidamente calificado) como contraparte calificada dentro de los dos días siguientes a la suscripción del contrato, con teléfono móvil para ser ubicado en cualquier momento, responsable de la conducción de las obras con quien deberá entenderse la IMC en relación de la misma, con una experiencia mínima de 3 años, acreditado mediante declaración jurada simple, certificados y currículum, que deberá entregar dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno. En caso que no presente dicho documento, o lo haga fuera del plazo antes referido, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°58 de estas bases.



ARTICULO N°39

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

ARTICULO N°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

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

La IMC 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

En el caso que sea necesario solicitar nuevo empalme, aumento de capacidad, extensión de líneas eléctricas u otras obras complementarias, será el Contratista quien tendrá a su cargo las obras y trámites pertinentes. El pago de los costos asociados corresponderá al Contratista, salvo cuando sea el Municipio quien solicite las obras. En ambos casos los nuevos empalmes quedarán a nombre del mandante. El pago se efectuará oportunamente por el mandante 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.

Asimismo, será de cargo del Contratista la obtención de los empalmes provisorios de agua potable, electricidad, etc., que sean necesarios para las obras que formen parte del contrato, ya sea durante la Puesta en Marcha, ejecución de mantenciones, labores o servicios eventuales o extraordinarios; como así mismo el pago de los consumos respectivos.

ARTICULO N°43

Se debe considerar para la instalación de faenas y letreros de obra lo indicado en el Anexo N°10. Las imágenes y leyendas de los letreros se entregaran por parte de la IMC a la fecha de firma del contrato.

ARTICULO N°44

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

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

Con el objeto de delimitar responsabilidades relacionadas de cómo se recibió y como entrega el terreno, el contratista, deberá registrar en video o fotografía digital, las zonas de trabajo previo a su ejecución, dejando constancia de la entrega de esto en el Libro de obras. En caso contrario, cualquier reclamo sobre menoscabo que afecte el terreno entregado, deberá ser resuelto por el contratista a su costo. En caso de incumplimiento se aplicará una multa de acuerdo a lo indicado en el artículo N°58.



ARTICULO N°45

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

ARTICULO N° 46 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA POR CUMPLIMIENTO NORMAS LEGALES

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

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

- a) El artículo 102 de la Ley de Tránsito.
- b) Decreto N° 78 del año 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba el Manual de Señalización de Tránsito.
- c) Normas oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- d) Ordenanza Comunal de Ornato N°1 de fecha 24 de Enero de 2002 y sus modificaciones.
- e) Ordenanza Comunal N°129 de 14 de abril de 2014, sobre Ocupación Transitoria del Espacio Público por ejecución de faenas y otras actividades.
- f) Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.
- g) Ley N°20.123, trabajo en Régimen de Subcontratación y su Reglamento.
- h) 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.
- i) Reglamento N°110 para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.
- j) Permiso Municipal correspondiente.
- k) Toda otra Norma Constitucional, Legal, Reglamentaria u Ordenanzas, relativa a la materia de la presente licitación.

ARTICULO N°47

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.

15. DISPOSICION DE ESCOMBROS Y PERMISOS

ARTICULO N°48

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

Durante la ejecución de los trabajos, no se podrá mantener escombros por más de **48 horas** ni podrán ser acopiados en lugares donde impidan el tránsito peatonal o vehicular.

Excepcionalmente la Municipalidad podrá autorizar la ocupación de la vía pública con este objeto por períodos determinados, para lo cual el contratista estará obligado a solicitar todos los permisos municipales de 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.

Si el contratista no cumpliere lo anteriormente señalado, la Municipalidad procederá a multarlo, de acuerdo a lo indicado en artículo N°58 de las presentes Bases. Además, procederá al retiro de ellos y todos los gastos en que incurra serán de cargo del contratista, descontándose en el estado de pago que corresponda.



ARTICULO N°49

Terminada la ejecución de una obra, el contratista deberá proceder de inmediato, a retirar todos los materiales excedentes y escombros depositados en la vía pública. Durante la ejecución de los trabajos, no se podrá mantener escombros acopiados en lugares donde impidan el tránsito.

Si el contratista no cumpliere 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.

16.- DE LOS PLAZOS

ARTICULO N°50

El plazo de ejecución de la obra será el propuesto por el oferente.

Este plazo será evaluado de acuerdo a lo indicado en el Anexo N°8 "Metodología y Pauta de Evaluación", el cual se contará desde la fecha de entrega de terreno, considerando esta fecha como el primer día del plazo, de lo cual se levantará acta, la que será suscrita por el contratista, el IMC y el Director de Obras Municipales, una vez firmado el contrato y entregadas las garantías del contrato en la Dirección Jurídica.

Las obras se desarrollarán en los horarios estipulados en la Ordenanza N°129 de 2014 sobre Ocupación Transitoria del Espacio Público por la Ejecución de Faenas y otras Actividades y otras normativas municipales.

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

El horario de ejecución de los trabajos dependerá del emplazamiento de las obras y deberá ser acordado y programado con la IMC y el Arquitecto Municipal.

ARTICULO N°51

En caso de existir impedimentos para el término de las obras contratadas, derivados por algún servicio público, debidamente comprobado por la IMC 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.

17.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

LA RECEPCIÓN PROVISORIA

ARTICULO N°52

A la recepción provisoria de los trabajos, el contratista deberá reintegrar el Libro de Obras a 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, sin correcciones.

ARTICULO N°53

- a) Terminados los trabajos, el contratista deberá solicitar por escrito en el Libro de Obras, a la IMC, 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 IMC 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 o en su defecto dejará constancia en el Libro de Obras indicando que el contratista quedara sujeto a la aplicación de las multas respectivas por el retraso en la entrega de éstas.

Al momento de efectuar la Recepción Provisoria, se levantará un Acta que deberá ser firmada por el



contratista, la IMC y el Director de Obras Municipales, donde se consignarán, además, todas las multas aplicadas durante la ejecución de la obra.

La IMC deberá solicitar la dictación del Decreto Alcaldicio con la finalidad de aprobar esta Recepción Provisoria.

- b) Si en el acto de recepción se encontraren observaciones, se otorgará un plazo adicional desde la fecha en que se anotan las observaciones en el Libro de Obras. De no cumplirse la solución de las observaciones en el plazo indicado se cursará una multa de acuerdo a lo indicado en el artículo N°58 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 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 a las bases técnicas y otras normas, 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°58, 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 IMC, 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 bajo pretexto de haber sido aceptados por la IMC, lo que será obligatorio efectuar.

- d) En caso que la obra no pueda ser terminada por causas imputables al Municipio, sin que tenga responsabilidad alguna el contratista, se otorgará el plazo indicado por la IMC, 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.

DE LA LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO

ARTÍCULO N°54

Dentro de los 30 días anteriores al vencimiento de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y correcta ejecución de las obras, la Municipalidad deberá efectuar la liquidación del contrato y la Recepción Definitiva de las obras.

La liquidación deberá establecer claramente los saldos pendientes que resulten a favor o en contra del contratista, incluyendo el pago de las multas si las hubiere, y será suscrita por la Municipalidad.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

ARTICULO N°55

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

Para la Recepción Definitiva se levantará acta suscrita por el contratista, o el profesional designado por la empresa, la IMC y el Director de Obras Municipales, donde además se consignarán las multas aplicadas durante el período de garantía de la obra.

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 y correcta ejecución de las obras

Dicho Decreto será notificado al contratista por la IMC 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.



18. DE LA GARANTÍA DE LA OBRA

ARTICULO N°56

La Inspección Técnica Municipal (IMC) anotará en el Libro de Obra, durante el período de garantía, cualquier observación relativa a la responsabilidad que le cabe a la empresa contratista ante cualquier deficiencia que se detecte en los trabajos ejecutados, los materiales utilizados, los equipos instalados, etc., indicándole el plazo para su rectificación.

El no cumplimiento de esta instrucción, hará incurrir a la empresa en causal de cobro del documento de garantía entregado.

En el caso de obras que superen las 1.000 UTM, en forma adicional a la garantía del 5% de correcta ejecución, deberán presentar al momento de notificarse del Decreto de Recepción Provisoria, una segunda garantía denominada Garantía por Multas para asegurar el cabal cumplimiento de trabajos a realizar por la empresa durante el período de garantía, equivalente al 0,5% del valor final contratado.

Dicho documento deberá indicar la siguiente glosa:

En garantía por Eventuales Multas aplicadas durante el período de garantía, de **(nombre empresa)** por la obra denominada **"PARA GARANTIZAR LA BUENA EJECUCIÓN DE LA OBRA DENOMINADA CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA: PROYECTO (NÚMERO DE PROYECTO ADJUDICADO), (NOMBRE PROYECTO ADJUDICADO)"**, a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9.-

Ante el no cumplimiento de instrucciones, plazos, calidad de los trabajos de garantía, se aplicará una multa de acuerdo a lo indicado en el artículo N°58 de las presentes bases. Al término del período de garantía, se devolverá al Contratista el saldo entre la Garantía de Multas y las sanciones indicadas en el Libro de Obra.

19.- DE LAS MULTAS

ARTICULO N°57

La Municipalidad se reserva el derecho, previo informe de la IMC, de aplicar sanciones al Contratista en el caso de que no haya dado cumplimiento a cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato o que le impone la Ley.

Detectada una situación que amerite la aplicación de multas, se le notificará al Contratista, mediante la correspondiente anotación en el Libro de Obra, indicándose al efecto la infracción cometida, los hechos que la constituyen y el monto de la multa.

A contar de la notificación de la comunicación precedente, el Contratista tendrá un plazo de cinco días hábiles, para efectuar sus descargos en relación al eventual incumplimiento, acompañando todos los antecedentes que estime pertinentes al Director de Obras Municipales, dejando además constancia de su apelación en el Libro de Obra.

Vencido el plazo sin presentar descargos, se dictará la resolución fundada aplicando la multa, a través de Oficio del Director de Obras Municipales, y se notificará al Contratista mediante la anotación en el Libro de Servicio, quedando de esta forma ejecutoriada la multa respectiva.

Si el Contratista hubiera presentado descargos en tiempo y forma, el Director de Obras Municipales, tendrá un plazo de hasta cinco días hábiles a contar de la recepción de los mismos, para rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente, lo que se determinará, mediante resolución fundada, del Director de Obras Municipales, la que deberá pronunciarse sobre los descargos presentados. Dicha resolución se comunicará a través de Oficio y tendrá carácter definitivo y no procederá recurso alguno en su contra, quedando ejecutoriada con la notificación al contratista mediante la respectiva anotación en el Libro de Obras u otro medio idóneo según el caso.

Encontrándose ejecutoriadas las multas aplicadas, el Contratista se encontrará obligado al pago de la misma en Tesorería Municipal y su comprobante deberá ser presentado junto a la factura del Estado de Pago correspondiente al mes en que quedó ejecutoriada la multa.



Con todo, la Municipalidad podrá aplicar multas que, sumadas, tenga como tope máximo el 20% del valor total del contrato. Llegado a este límite, la Municipalidad de Providencia se reserva el derecho de poner término anticipado al contrato, por indicaciones de la Dirección de Obras, haciendo efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato y sin perjuicio de las demás acciones legales que fueren procedentes.

ARTICULO Nº58 TIPIFICACIÓN DE LAS MULTAS Y MONTOS EN UTM

El monto de las multas será el que se indica a continuación, las cuales serán notificadas por la IMC, para efectos de la aplicación:

MULTA	MONTO
Incumplimiento de la Ley de Tránsito	3UTM por evento y por día de atraso en su cumplimiento.
Incumplimiento de las Ordenanzas Municipales	3UTM por evento y por día de atraso en su cumplimiento.
No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordenan la Ley, los Reglamentos y Ordenanzas	5UTM por evento y por día de atraso en su cumplimiento.
Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Obra.	2 UTM por instrucción, para instrucciones que deban ser resueltas antes de 48 horas.
	2 UTM por día de atraso, en el caso que la instrucción estipule plazo para su ejecución.
Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos.	5 UTM por evento + 2 UTM por atraso en plazo otorgado para subsanar.
Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	5 UTM por evento + 2 UTM por atraso en plazo otorgado para subsanar.
Abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública sin autorización.	2 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa



MULTA	MONTO
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
Incumplimiento de la Ley N° 20.123, trabajo en Régimen de Subcontratación y su reglamento.	3 UTM por infracción
Incumplimiento del Reglamento N°110 para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.	3 UTM por evento
Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera)	5 UTM por cada día de atraso
En caso de incumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	3 UTM por día de atraso
Atraso por incumplimiento del plazo final del contrato.	5 UTM por cada día de atraso
Atraso en los hitos señalados en la ejecución de las obras.	3 UTM por día de atraso

ARTICULO N°59

Serán causales de término anticipado del contrato las siguientes:

- La resciliación o mutuo acuerdo de las partes.
- Estado notorio de insolvencia del contratista o por adquirir la calidad de "empresa deudora" en los términos de la Ley 20.720, de "Reorganización y Liquidación de Activos de Empresas y Personas".
- Fuerza mayor o caso fortuito, debidamente calificado por la Municipalidad.
- Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional. .
- Incumplimiento de las bases, así como cualquiera de las obligaciones que el contratista asuma en virtud del Contrato, especialmente consignadas en el Artículo N°32 y siguientes, siendo suficiente para ello el Informe de la Director de Obras Municipales, pudiendo la Municipalidad hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato de acuerdo al monto del perjuicio ocasionado por el incumplimiento.

El término anticipado del contrato se realizará de forma administrativa, requiriéndose únicamente el informe del Director de Obras Municipales que así lo solicite, y no operará indemnización de ningún tipo para el Contratista.



Sin perjuicio de lo anterior la Municipalidad informará los antecedentes referidos al comportamiento contractual del oferente, a fin de dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 96 bis del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y se reserva el derecho de no aceptar la participación del contratista en futuras contrataciones de obras.

20.- OTRAS DISPOSICIONES

ARTICULO N°60

Durante la ejecución del contrato o terminado éste, el contratista deberá entregar a la Municipalidad los informes, estudios, datos y cualquier otra información, de cualquier naturaleza, que hubiesen sido obtenidos con ocasión de la ejecución del contrato. Esta información pasará a ser de dominio municipal y el contratista no podrá divulgarla ni publicarla -por cualquier medio o soporte-, sin la previa autorización expresa del municipio.

Asimismo, deberá guardar reserva de la información que eventualmente le suministre el municipio o a la que haya tenido acceso con ocasión de la ejecución del contrato. La infracción de estas obligaciones facultará a la municipalidad para impetrar las acciones legales correspondientes.

La información suministrada al municipio por el contratante deberá estar contenida en formatos o soportes reutilizables y procesables (por ejemplo formatos CSV, XML, SPSS, KML, WFS, XLS, entre otros, según sea el caso).

ARTICULO N°61

Para efecto de la presente Licitación, las aclaraciones, respuestas a las preguntas, Bases Técnicas y sus Anexos, primarán en el orden enunciado, sobre las Bases Administrativas y sus anexos, si existiese alguna discordancia entre aquellos y estos.

ARTICULO N°62

Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes o falta de aclaración de un detalle deberá interpretarse en la forma que mejor beneficie a la prestación del servicio, previa coordinación y aprobación de la IMC.


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION



HAA/LFA/CWB/cwb

LICITACIÓN PÚBLICA

**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**

INDIVIDUALIZACIÓN DEL OFERENTE

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL :

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT :

**NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL
(SI ES PERSONA JURÍDICA) :**

CÉDULA DE IDENTIDAD :

DIRECCIÓN :

TELÉFONO :

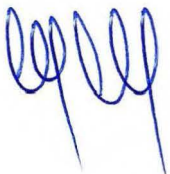
CORREO ELECTRÓNICO :

NOTA:

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, debe indicarse el nombre del representante o apoderado común de la misma, que debe coincidir con aquel que se estableció en el instrumento público o privado que formalizó la unión.

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____



LICITACIÓN PÚBLICA

**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**

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:

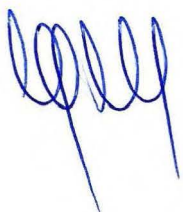
(*) EN CASO DE QUE LA SOCIEDAD OFERENTE ESTUVIERE CONSTITUIDA POR ALGUNA SOCIEDAD, SE DEBERÁ ADEMÁS INFORMAR EL NOMBRE DE LOS SOCIOS DE ESTA O ESTAS SOCIEDADES.

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

(***) EN CASO DE FUERE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, SE DEBERÁ ADEMÁS INFORMAR EL NOMBRE DE LAS SOCIEDADES DE ÉSTA.

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____



LICITACIÓN PÚBLICA

**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**

DECLARACIÓN JURADA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

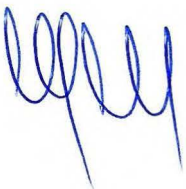
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

DECLARA:

- No haber sido condenado por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador, a que se refiere el artículo 4º de la Ley N°19.886, de Compras Públicas.
- No tener las inhabilidades establecidas en el Artículo 4º 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.
- La persona jurídica que represento no se encuentra sujeta actualmente a la prohibición –sea temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el N°2, artículo 8º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas (este punto de la declaración aplica exclusivamente a personas jurídicas).

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____



LICITACIÓN PÚBLICA

ANEXO Nº4

**“CONSTRUCCION SOLUCION EVACUACION AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**

RESUMEN DE CONTRATOS

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____ **CORREO** _____

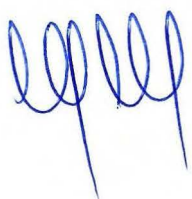
N° _____	NOMBRE EMPRESA/INSTITUCIÓN			
	Persona de Contacto		Cargo	
	Correo Electrónico		Teléfono	
	Vigencia del contrato	Desde	Hasta	
	Magnitud del contrato (Monto y Descripción Obras contratadas)			

N° _____	NOMBRE EMPRESA/INSTITUCIÓN			
	Persona de Contacto		Cargo	
	Correo Electrónico		Teléfono	
	Vigencia del contrato	Desde	Hasta	
	Magnitud del contrato (Monto y Descripción Obras contratadas)			

- Replicar este cuadro las veces que sean necesarias para acreditar los contratos de los últimos cinco años en el rubro objeto de licitación.
- Todo trabajo acá declarado debe ser acompañado por certificados, decretos, contratos u otros antecedentes válidos que respalden dicha información.
- En caso de que se tratarse de una Unión Temporal de Proveedores, debe entregarse un anexo por cada uno de los proveedores para acreditar su experiencia, si fuere del caso.
- En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como de la EIRL.

FIRMA PROPONENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Providencia, _____ de _____ de 2017.-



LICITACIÓN PÚBLICA

**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**

CARTA OFERTA

Proyecto 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS"

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

Nuestra oferta para la obra solicitada es la siguiente:

TOTAL NETO \$ _____
(Valor a ofertar en el Portal Mercado Público)

Impuesto (___%) \$ _____

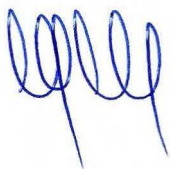
TOTAL \$ _____

Plazo de Ejecución _____ 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 _____



LICITACIÓN PÚBLICA

**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**

CARTA OFERTA

Proyecto 2, " CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI"

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

Nuestra oferta para la obra solicitada es la siguiente:

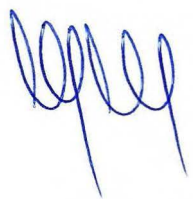
TOTAL NETO \$ _____
(Valor a ofertar en el Portal Mercado Público)

Impuesto (____%) \$ _____

TOTAL \$ _____

Plazo de Ejecución _____ 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 _____

LICITACIÓN PÚBLICA

**“CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA”**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT: _____

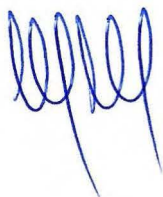
Proyecto 2, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PLAZA SERMINI"

LISTADO DE PARTIDAS

ITEM	Descripción	Unid.	Cant.	P. Unit (\$)	Parcial (\$)
5	AGUAS LLUVIAS				
5.2	Excavaciones	m3			
5.3	Relleno y Compactación	m3			
5.4	Retiro de Excedentes	m3			
6	Tuberías PVC (incluye accesorios)				
6.1	PVC C-6 D=200 mm (Colectores)	ml			
6.2	PVC C-6 D=110 mm (B. A.II)	ml			
7	Obras de Hormigon				
7.1	Cámaras de inspección tipo "b", con decantador	uni			
7.3	Camara de Inspeccion Vinilit	uni			
7.4	Tapas circulares para calzadas	uni			
7.5	Escalines	uni			
8	Sistema de drenes de recolección				
8.1	Cubo Dren tipo Pluss	m3			
8.2	Geotextil	m2			
8.3	PVC C-6 D=200 mm (Ranurado)	ml			
8.4	Relleno	m3			
10	Obras de Albañileria				
10.1	Ladrillo Fiscal	m3			
10.2	Mortero de Pega (Sacos)	m2			
11	Rotura y Reposicion				
11.1	Pavimento Radier a demoler	m2			
11.2	Pavimento de Adocreto a demoler	m2			
12	Pruebas y recepción				
12.1	Pruebas y recepción	gl			
13	Tramitación general y planos de construcción				
13.1	Tramitación general y planos de construcción	gl			
14	Aseo y entrega final				
14.1	Aseo y entrega final	gl			
				Sub Total	
				Utilidad +GG	
				TOTAL NETO	
				IVA	
				TOTAL	

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____



LICITACIÓN PÚBLICA

**“CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA”**

“METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN”

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

1.- OFERTA ECONÓMICA (60%)

La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo a la relación de menor costo, en base lo informado en el Anexo N°5-1 o N°5-2 según corresponda. De acuerdo a lo anterior, se utiliza la siguiente fórmula:

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

OMV = Oferta Menor Valor
OE = Oferta de la empresa

$$\text{Total Puntaje (TP1)} = \text{Puntaje} \times 0,60$$

2.- PLAZO DE EJECUCIÓN (30%)

El análisis considerará la relación entre cada oferta de plazo en días corridos y la de menor plazo, en base lo informado en el Anexo N°5-1 o N°5-2 según corresponda. De acuerdo a lo anterior, se utiliza la siguiente fórmula:

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

OMP = Oferta Menor Plazo
OE = Oferta de la empresa

$$\text{Total Puntaje 2 (TP2)} = \text{Puntaje} \times 0,30$$

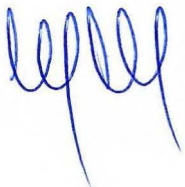
3.- EXPERIENCIA (8%)

De los antecedentes solicitados a las empresas en el Artículo N°8 punto A.7 de las Bases Administrativas, se consideran sólo las obras similares ejecutadas en los **últimos cinco años** y que cuenten con algún documento oficial emitido por el mandante, en que indique como mínimo el monto y descripción de la obra (Anexo N°4)

- a) **Años de experiencia (30%):** Se evaluarán los años de experiencia de los participantes, contabilizados a partir del inicio de obras de la experiencia más antigua, según currículum adjunto. El puntaje está dado según el siguiente orden:

EXPERIENCIA	PUNTAJE
De 3 años y más	100
De 2 a menos de 3 años	60
De 1 a menos de 2 años	30
De 0 a menos de 1 año	10

$$a = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,30$$



- b) **Número de obras ejecutadas (70%):** Este subcriterio se evaluará según el número de obras similares comprobables mediante documento oficial emitido por el mandante, ejecutadas por el oferente dentro de los últimos cinco años. El puntaje asignado será el indicado en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Acredita ejecución de más de 10 obras de similares características.	100
Acredita ejecución de entre 5 y 10 obras de similares características.	80
Acredita ejecución de entre 1 y 4 obras de similares características.	50
No acredita ejecución de obras de similares características.	0

$$b = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,70$$

$$\text{Total Puntaje 3 (TP3)} = (a + b) \times 0,08$$

4.- CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES DE LA OFERTA (2%)

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°11 incisos segundo y tercero de las Bases Administrativas.

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

$$\text{Total Puntaje 4 (TP4)} = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,02$$

5.- EVALUACIÓN FINAL

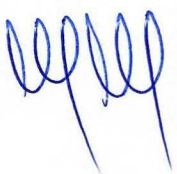
$$\text{PUNTAJE FINAL} = \text{TP1} + \text{TP2} + \text{TP3} + \text{TP4}$$

TP1: Total Puntaje 1

TP2: Total Puntaje 2

TP3: Total Puntaje 3

TP4: Total Puntaje 4



LICITACIÓN PÚBLICA
**CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS
 EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA**
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
Proyecto 1, "CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN PARQUE DE LAS ESCULTURAS"

OBRA :				HOJA:		DE:
PARTIDA:			UNIDAD:		CANTIDAD:	
1) MATERIALES						
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
2) MANO DE OBRA						
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
3) EQUIPO						
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
TOTAL COSTO UNITARIO						

Firma Oferente o Representante Legal _____

Fecha _____



LICITACIÓN PÚBLICA

“CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS EN DISTINTOS PUNTOS DE LA COMUNA”

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.

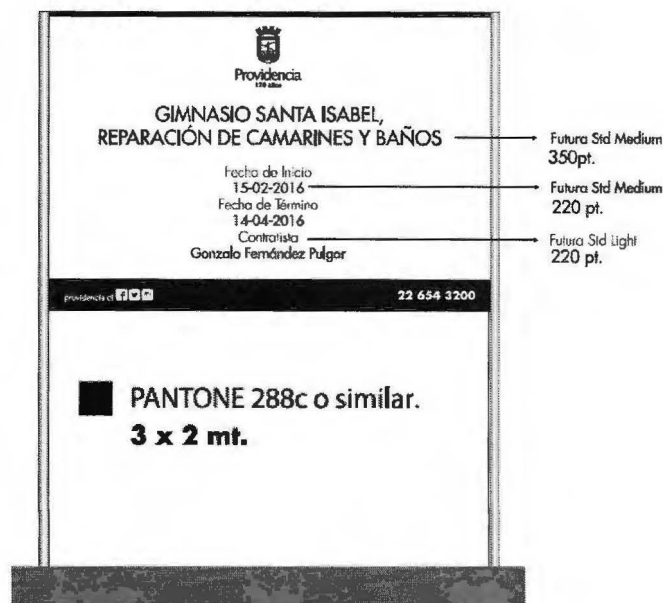
2. El contratista deberá considerar para su personal lo siguiente:

- 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. Letrero de Obra

Será 1 unidad, 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 IMC. 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.



4. 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, 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.



PROYECTO SANITARIO

EDIFICIO SALA DE EXPOSICIONES DEL PARQUE DE LAS
ESCULTURAS

AVENIDA SANTA MARIA N° 2201

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

COMUNA DE PROVIDENCIA

REGIÓN METROPOLITANA

REVISIONES				
A	16/05/2016	Emitido para revisión Interna	SRHC	
Rev.	Fecha	Detalle	Realizó	Revisó



TABLA DE CONTENIDOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS	3
1. ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES	3
1.1. DESCRIPCION Y ALCANCE	3
1.2. PLANOS	3
1.3. ESPECIFICACIONES	4
1.4. PLANOS Y CONSTRUCCION DE LA OBRA	5
2. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.....	6
2.1. INSTALACION DE FAENAS	6
2.2. REPLANTEO DE OBRAS	6
2.3. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS	6
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	7
3.1. RETIRO Y REPOSICION DE PAVIMENTO EXISTENTE EN PLAZOLETA.....	7
3.2. EXCAVACIONES EN ZANJAS	7
3.3. RELLENO DE ZANJAS.....	8
3.4. RETIRO Y TRANSPORTE DE EXCEDENTES.....	8
4. SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION DE TUBERÍAS Y DRENES	8
4.1. SUMINISTRO DE TUBERÍAS Y MATERIALES	8
4.2. TRANSPORTE DE TUBERÍAS Y OTROS MATERIALES	9
5. SISTEMA DE INFILTRACION	9
5.1. EXCAVACIÓN.....	9
5.2. SISTEMA DE DRENAJE 1 MÓDULO ATLANTIS.....	10
5.3. SISTEMA DE DRENAJE 2 MÓDULOS ATLANTIS.....	10
5.4. ARENA GRUESA LIMPIA.....	10
5.5. GEOTEXTIL.....	10
5.6. TUBERÍAS DE REPARTO DE FLUJO.....	10
6. CAMARAS DE DECANTACION.....	10
6.1. CÁMARAS DE DECANTACIÓN	10
7. CANALETA IN SITU	11
8. CANALETA PREFABRICADA.....	11
9. ZANJA JARDIN IN SITU	11
9.1. RELLENO DE GRAVA.....	11
9.2. GEOTEXTIL.....	11
9.3. FLEXODREN.....	11
9.4. CÁMARA DREN PARA ÁGUAS LLUVIAS.....	12
10. CONEXIÓN DESDE CAMARA AGUAS LLUVIAS EXISTENTE A CANALETA	12
10.1. TUBERÍAS DE REPARTO DE FLUJO.....	12
10.2. CÁMARA DREN PARA ÁGUAS LLUVIAS.....	12
11. PILETA PISO	12
12. PRUEBAS Y RECEPCION	12
12.1. VERIFICACIÓN MEDIANTE REVISIÓN VISUAL.....	12
12.2. VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	12
12.3. RECEPCIÓN DE PRUEBAS DE HERMETICIDAD HIDRÁULICA.....	12
13. VARIOS	13
13.1. SEGURO	13
13.2. ASEO Y ENTREGA FINAL.....	13



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

1.1. DESCRIPCION Y ALCANCE

Las presentes Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.), en conjunto con los Planos del proyecto, fijan las condiciones técnicas de diseño y de ejecución de las obras relacionadas con la construcción de zanjas de incorporación de aguas lluvias mediante el sistema de drenaje Atlantis como obras mayores, construcción e instalación de de canaletas recolectora y zanja de drenaje.

La materialización de éstas obras se realizarán de acuerdo al proyecto, se complementan con las presentes Especificaciones Técnicas, los Estándares Técnicos Aguas Andinas, Normas Oficiales Nch del Instituto de Normalización, series ISO 14000, O.G.U.C., Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo, reglamento y normas en vigencia para las instalaciones domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable, Planos de Arquitectura y de todas aquellos organismos que tengan relación con este Proyecto y su posterior construcción y operación, tales como Vialidad Urbana, Municipalidades, Se debe tener presente que cualquier modificación de lo deberá contar con el Vº Bº de la Inspección Técnica.

Asimismo, debe entenderse que estas especificaciones contemplan sólo los aspectos más generales de la instalación, sin entrar en descripción de detalles. No obstante el Contratista será responsable por una óptima ejecución del sistema general y de incluir todos los elementos menores no especificados.

En caso de existir discrepancia entre los distintos documentos integrantes del presente proyecto, ésta se resolverá haciendo prevalecer el siguiente orden:

- a) Planos de Detalle.
- b) Planos Generales.
- c) Especificaciones Técnicas

En caso de discrepancia entre los documentos se considerará:

En los planos, las cotas prevalecen sobre el dibujo y los planos de detalles sobre los generales.

La anotación o indicación en los planos y que no esté señalada en las especificaciones, o viceversa, se considerará especificada en ambos documentos.

Cualquier modificación en obra a estas especificaciones Técnicas o a planos y antecedentes del proyecto, deberá ser aprobado por los profesionales responsables de la obra, quienes tiene la facultad de aprobar o rechazar las eventuales modificaciones.

1.2. PLANOS

<u>Lámina</u>	<u>Contenido</u>
1 de 4	Aguas Lluvias_ Planta de Cotas y Anegamiento
2 de 4	Aguas Lluvias _Planta Cubierta y Jardínera
3 de 4	Aguas Lluvias _Planta Solución Sistema Aguas Lluvias
3 de 4	Aguas Lluvias _Planta Detalles



1.3. ESPECIFICACIONES

1.3.1. Reglamentación:

- Las instalaciones domiciliarias de aguas lluvias se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en:
- Las especificaciones técnicas presentes y los planos que conforman este proyecto.
- La versión vigente a la fecha de construcción de las obras, de los reglamentos, normas, prescripciones y recomendación entregadas por:
- "Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado" (en adelante RIDAA) , aprobado por D.S. MINVU N° 50 del 25 de enero del 2002
- "Manual de Normas Técnicas para la realización de instalaciones domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado" (en adelante el Manual), aprobado por D. S. M.O.P. N° 50 del 25 de enero del 2002.
- Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, por el Servicio de Salud de Ambiente.
- Disposiciones e instrucciones que establecen los fabricantes de materiales y equipos que se usarán en la obra, para su correcta instalación y puesta en servicio.
- Normas INN y de la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización, en lo que proceda.
- Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos.
- Guía de Diseño. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Como una seguridad contra accidentes, el contratista deberá tener presente en forma especial las siguientes normas del I.N.N.:

- 348 Of. 53 Prescripciones generales acerca de andamios y cierres provisionales.
- 349 Of. 55 Prescripciones de seguridad en las excavaciones.
- 436 Of. 51 Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.
- 438 Of. 51 Protecciones de uso personal.
- 351 Of. 56 Prescripciones generales de seguridad para escaleras portátiles de madera.

Salvo indicación expresa en contrario, las Normas Chilenas emitidas por el I.N.N. prevalecerán sobre las de otra procedencia. Además, en cuanto no se opongan con estas especificaciones, se deberá cumplir con las disposiciones y exigencias del Propietario. La calidad de las obras así como su total ejecución, no están supeditadas a que la totalidad de las labores que debe realizar el profesional para lograr un resultado óptimo.

1.3.2.- Discrepancia entre documentos:

Cualquiera anotación o indicación hecha en las especificaciones y que no esté en los planos, o detallada en éstos y no anotada en las especificaciones, se tomará como anotada y especificada en ambos.

En el caso de diferencia entre planos y las especificaciones predominarán las indicaciones de los planos. En los planos, las cotas prevalecerán sobre los dibujos y los planos de detalle sobre los generales.

1.3.3.- Contratista:

1.3.3.1.- Calidad Profesional:



La construcción de estas instalaciones sólo podrá ser ejecutada por profesionales de la construcción, habilitados para ellos por las disposiciones legales y reglamentos vigentes.

Estas obras sólo podrán ser ejecutadas según la reglamentación vigente y en completo acuerdo con las normas que rigen sobre el inicio, construcción e inspección de las instalaciones, quienes deben acreditar tener permiso vigente, experiencia en edificaciones de tal envergadura y además cumplir las normas que rigen la iniciación y recepción de las instalaciones.

A fin de evitar demoras, el contratista deberá preocuparse con la debida anticipación de contar con todo el material y equipos necesarios para realizar la obra, acorde con las tareas a ejecutar y plazos a respetar.

El Contratista esta obligado a tener su equipo en condiciones de uso mediante un mantenimiento adecuado que reduzca al mínimo la paralización por roturas, desperfectos, etc., durante la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá arbitrar todos los medios a su alcance para velar por la administración y vigilancia de las máquinas y herramientas de su propiedad o a su cargo, ya que no se reconocerán pagos y/o indemnizaciones por las pérdidas y/o sustracciones de los mismos.

1.3.3.2.- Experiencia:

El contratista deberá acreditar tener la experiencia suficiente en construcción de instalaciones domiciliarias de la magnitud y complejidad al presente proyecto.

Igualmente deberá demostrar que ha mantenido en esas construcciones buenas relaciones, adecuada disposición de coordinación y solución de problemas, con las empresas y personal que realizaron las instalaciones de otros tipos.

1.4. PLANOS Y CONSTRUCCION DE LA OBRA

1.4.1.- Planos:

Los planos de alcantarillado de aguas lluvias que ahora se entregan tienen el carácter de informativos, ya que puede haber ajustes o modificaciones en la obra.

El proyecto definitivo se hará al terminar la obra, y su elaboración será responsabilidad del contratista. En los planos de construcción o definitivos, deberán estar incorporadas las modificaciones que pudieren haberse producido durante la construcción, información que será de su exclusiva responsabilidad. En los planos de construcción, el contratista deberá indicar claramente la ubicación de las tuberías, cámaras decantadoras, sumideros y otros. Con los detalles que se justifiquen y estimen necesarios para una adecuada operación y mantenimiento posterior.

1.4.2.- Construcción:

El contratista deberá construir las obras según los planos informativos, respetando diámetros y trazados, además de cumplir con lo trazado en proyecto informativo. Deberá verificar puntos de referencia y demás elementos indicados en los planos, para estos fines.

Será obligación del contratista obtener todos los antecedentes referentes a conductos y canalizaciones existentes en el sector, y deberá verificar la existencia de interferencias para la ejecución de los trabajos.

En caso de dudas con otras instalaciones de las Edificaciones, deberá consultarlo con la Inspección Técnica de la Obra (ITO) y el proyectista, si procediere.

El contratista no podrá efectuar modificaciones a los proyectos o ejecutar obras extraordinarias sin la autorización previa de la ITO y la conformidad de los proyectistas, si corresponde.

En cuanto a la calidad de los materiales, artefactos y componentes, el contratista deberá utilizar en estas instalaciones solamente aquellos que cumplan con lo establecido en el RIDAA y en el Manual. De no ser así, la ITO podrá obligarlo a rehacer lo ejecutado, sin cargo alguno para el propietario.



En caso que el contratista deba ocupar elementos no suministrados por él y que éstos no se ajusten a los requisitos de calidad, deberá advertirlo a la ITO y dejar constancia escrita en el Libro de Obras, para deslindar su responsabilidad futura ante el propietario. Todas las pruebas de las instalaciones deberán ser recibidas por la ITO.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

2.1. INSTALACION DE FAENAS

Se consideran como instalación de faenas todas aquellas obras de cargo del Contratista, previas a la ejecución de la obra misma. En general, la instalación de la faena, se refiere a actividades comunes a los distintos capítulos del proyecto y su incidencia en cada uno de ellos dependerá del programa que el Contratista fije.

Por lo tanto, deberán considerarse en la propuesta como gastos generales, y no habrá partidas explícitas en las especificaciones para ellas, salvo expresa indicación en contrario.

Instalación de faenas	GL	
-----------------------	----	--

2.2. REPLANTEO DE OBRAS

El Contratista deberá hacer un reconocimiento completo del trazado, ubicando y verificando puntos de referencia y además elementos indicados en el proyecto para estos fines; el Contratista replanteará los ejes y obras especiales en los antecedentes de ángulos, distancias u otro de referencia señalado en los planos, debiéndose usar taquímetro, huincha de acero y nivel óptico según corresponda.

La I.T.O. autorizará la iniciación de obras sólo si ha recibido a conformidad las faenas de replanteo; por lo tanto, será responsabilidad del Contratista comunicar a la I.T.O. y proponer soluciones oportunamente por cualquier interferencia o cambio en los trazados que pueda significar retraso en la iniciación de obras.

Replanteo de las obras	GL	
------------------------	----	--

2.3. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

A lo largo de las obras y en las inmediaciones, el Contratista estará obligado a instalar la señalización, que la ITO determine, cumpliendo además con la reglamentación sobre señalización de tránsito.

En zona de tránsito público, el Contratista deberá mantener señalizadas las obras y todos los obstáculos deberán ser provistos de señales luminosas de prevención, ya sean éstos, obstáculos fijos o equipos estacionados. Los caminos de acceso y adyacentes, deberán mantenerse permanentemente libres de escombros.

El Contratista consultará tanto la colocación de señalizaciones de tránsito, desvíos, precauciones, identificación de la obra, como también la labor de coordinación y tramitación que corresponda ante las autoridades del caso.

Las señalizaciones irán en tableros de dimensiones regulares, debidamente pintados, con escritura normalizada y aprobados por la I.T.O.. Además, todas las canalizaciones en vías públicas deberán cumplir con las ordenanzas municipales pertinentes.

Las obras que puedan interferir con la operación normal de las instalaciones existentes de otros servicios públicos se programarán en forma tal de minimizar las interrupciones del mismo, dando aviso en forma anticipada, con el visto bueno de la I.T.O., al personal a cargo de la explotación del Servicio.

Señalización de las obras	GL	
---------------------------	----	--



3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Este capítulo comprende todas las excavaciones necesarias en zanjas para la colocación de las tuberías, canaletas, cámaras, etc, los rellenos de las excavaciones y el retiro o transporte de los excedentes que consultan. La colocación de los drenes proyectados se hará en zanjas abiertas.

En la ejecución de estos trabajos se deberá tener en cuenta lo que disponen las "Instrucciones para la instalación de tuberías de P.V.C." en sus partes pertinentes, así como las indicaciones del fabricante.

Se considera obligación del Contratista arbitrar los medios para que las tuberías existentes, postes, árboles y otras obras, no interfieran con las instalaciones en ejecución, se mantengan normalmente y no sufran daños.

Todo tipo de instalaciones u obras existentes que sean alteradas deberán reponerse en total conformidad con la entidad afectada.

3.1. RETIRO Y REPOSICION DE PAVIMENTO EXISTENTE EN PLAZOLETA

En las obras bajo la plazoleta inferior se deberá retirar pavimentos existentes superficie de adoquín y pavimento de Piedra Pizarra. El material sacado del área indicada por la ITO, debe ser depositado a un costado de ésta asegurando que dicho material no entorpezca o perjudique las labores de instalación y que además no interrumpa o dañe otras áreas edificio.

El contratista deberá reponer exactamente el mismo material del pavimento retirado antes de las obras

Retiro y reposición de adoquín	M ²	
Retiro y reposición de pavimento acceso piedra pizarra	M ²	

3.2. EXCAVACIONES EN ZANJAS

Las zanjas deben excavarse con la alineación, cotas y pendientes indicadas en los planos respectivos.

La superficie en el fondo de la zanja, debe ser depositado a un costado de ésta asegurando que dicho material no entorpezca o perjudique las labores de instalación y que además no interrumpa o dañe los servicios de utilidad pública.

Los taludes para excavaciones menores de dos metros de profundidad serán verticales.

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

Si el suelo no garantiza la estabilidad de las paredes de la zanja, se debe modificar el ángulo del talud y si eso no fuere suficiente, se debe solucionar este problema, antes de colocar la tubería, por medio de encofrados, tablestacados o medios similares.

Cuando exista agua en el fondo de la zanja (agotamiento), ésta debe eliminarse mediante bombas o cualquier otro medio equivalente.

Cuando el fondo de la zanja esté formado por suelos inestables como terrenos pantanosos o arenas movedizas, éstos deben ser renovados por suelos de mejor calidad de soporte, mejorando el terreno con cemento o aditivos químicos, hincado de pilotes, etc.

Cuando la excavación se ejecute con máquinas, esta deberá detenerse a 0,20 m por sobre la cota de la excavación indicada, continuándose en forma manual hasta llegar al sello. El nivel de sello de la excavación será autorizado por el inspector jefe. En el caso de producirse sobreexcavaciones, estas deberán rellenarse según se indica posteriormente en el ítem relleno de excavaciones en zanjas.

El Contratista será responsable de la estabilidad de los taludes o paredes de todas aquellas excavaciones que permanezcan temporalmente abiertas por necesidades constructivas, salvo que en casos especiales, las E.T.E. especifiquen un método de entibación obligatorio.

Excavaciones en zanjas	m ³	
------------------------	----------------	--



3.3. RELLENO DE ZANJAS

El contratista deberá entregar los rellenos bien consolidados, reconstituyéndose el estado de compactación original de las tierras y, en caso de haber removido estructura vial, la reposición deberá efectuarse conforme a las exigencias de la entidad pertinente (SERVIU, Dirección de Vialidad, Municipalidad, etc.). La calidad de la estructura repuesta deberá certificarse por la entidad afectada.

Los materiales empleados para relleno provendrán en primera instancia de los materiales extraídos de las excavaciones, siempre que éstos cumplan las condiciones establecidas en las etapas del relleno de la zanja mencionadas más adelante.

Se considera en todas las cubicaciones que el relleno es igual al volumen geométrico por rellenar hasta el nivel del relleno circundante a menos que exista indicación especial de otro tipo.

Los materiales se depositarán en capas aproximadamente horizontales, que abarquen toda la extensión del sector por recubrir. Se descargarán y esparcirán evitando su segregación. El avance deberá ser parejo, de modo que no se produzcan desniveles superiores a 0,50m entre sectores contiguos.

La primera etapa del relleno se realizará depositando en forma cuidadosa, desde el sello de la excavación y hasta 0,15 m sobre la clave de la tubería, arena que no deberá contener piedras que puedan dañarla al quedar en contacto con ella. Los excedentes serán retirados de la obra o dispuestos en la ubicación y forma que determine la ITO.

Relleno de zanjas	m ³
-------------------	----------------

3.4. RETIRO Y TRANSPORTE DE EXCEDENTES

Los excedentes provenientes de las excavaciones se trasladarán a los botaderos Municipales aceptados por la Inspección Técnica.

El contratista tendrá la obligación de ubicar los botaderos para los excedentes provenientes de las excavaciones y otros materiales sobrantes. Los botaderos serán lugares autorizados para ser utilizados como tal, debiendo obtener el contratista los permisos correspondientes.

El contratista deberá preocuparse de la mantención de los botaderos, de depositar el material en forma ordenada de manera de permitir el normal escurrimiento de las aguas. El material se depositará en taludes estables.

Se ha estimado el volumen de excedentes en un 20 % del volumen excavado, más el 110 % del volumen desplazado por las instalaciones.

Retiro y transporte de excedentes	m ³
-----------------------------------	----------------

4. SUMINISTRO, TRANSPORTE, INSTALACION DE TUBERÍAS Y DRENES

4.1. SUMINISTRO DE TUBERÍAS Y MATERIALES

El Contratista deberá consultar el suministro de las tuberías, piezas y todos los materiales y accesorios, incluyendo flete, seguro, gastos de operación de equipos y toda mano de obra necesaria.

Sólo se aceptarán en las Obras e instalaciones sanitarias, materiales que exhiban sello de calidad otorgado por laboratorio, empresas de servicios o personas naturales cuya calificación haya sido previamente aprobada por el Instituto Nacional de Normalización.

4.1.1. SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE P.V.C.



Las tuberías y piezas especiales de policloruro de vinilo (PVC) suministradas deberán cumplir con los requisitos de calidad de material y fabricación estipuladas en la Norma I.N.N. NCh 390 Of.80 "Tubos de Policloruro de Vinilo (P.V.C.) rígido para fluidos a presión, requisitos", y con el instructivo SENDOS respectivo.

Para la evacuación de las canaletas hacia las cámara decantadoras se utilizarán cañerías de PVC Clase 4 de diámetro 110 mm.

Para empalmar la cámara decantadora con la zanja se utilizará PVC Clase 4 de diámetro 160 mm.

Para imprevistos y roturas, a las longitudes de tuberías de PVC, se les han agregado un 3 % en el suministro.

Las tuberías de P.V.C. se suministrarán con sus respectivos elementos de unión, es decir gomas, lubricantes y adhesivos especificados por el fabricante.

PVC D=110 mm Clase 4	ml	
PVC D=160 mm Clase 4	ml	

4.2. TRANSPORTE DE TUBERIAS Y OTROS MATERIALES

Este capítulo comprende el transporte de tuberías y otros materiales desde las bodegas de los proveedores hasta el lugar de la obra. Para imprevistos se les ha agregado un 3 % a las tuberías de PVC.

El transporte de las tuberías, uniones y piezas especiales deberá efectuarse siguiendo las estipulaciones que al respecto haga el fabricante.

El acopio de tuberías en el medio de transporte deberá respetar las siguientes condiciones:

- La altura máxima de acopio no deberá exceder de 2 m.
- La capa inferior de tubos se apoyará en tabloncillos transversales de un espesor mínimo de 25 mm colocados a 1 m de los extremos.
- Un apoyo semejante dispondrá entre capas de tubos.
- Los tubos extremos laterales deberán afianzarse mediante tacos o cuñas que eviten el desplazamiento.

Los tubos de P.V.C. se consideran con sus anillos de unión correspondientes.

Transporte de Materiales	GL	
--------------------------	----	--

5. SISTEMA DE INFILTRACION

Este ítem se refiere a las zanjas de infiltración (2 drenes) que se construirán. Las dimensiones y detalles del dren absorbente se indican en la lámina 4 de 4 del proyecto.

5.1. Excavación:

Se refiere a la excavación necesaria para la construcción de los drenes.

Las zanjas deben excavarse con la alineación, cotas y pendientes indicadas en los planos respectivos.

El material sacado de la zanja, debe ser depositado a un costado de ésta asegurando que dicho material no entorpezca o perjudique las labores de instalación y que además no interrumpa o dañe los servicios de utilidad pública.

Los taludes para excavaciones menores de dos metros de profundidad serán verticales.

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

Excavación	M3	
------------	----	--



5.2. Sistema de Drenaje 1 módulo Atlantis:

Este ítem se refiere al material que se utilizará, el cual consiste en cubos o módulos de drenaje, 0,60 x 0,410 x 0,408 para un área aportante de 202 m²

Sistema Módulos Atlantis para zanja 1	GI	
---------------------------------------	----	--

5.3. Sistema de Drenaje 2 módulos Atlantis:

Este ítem se refiere al material que se utilizará, el cual consiste en cubos o módulos de drenaje, 0,60 x 0,410 x 0,408 para un área aportante de 265 m²

Sistema Módulos Atlantis para zanja 2	GI	
---------------------------------------	----	--

5.4. Arena gruesa limpia:

Se considera suministro de arena gruesa y limpia según para el relleno lateral y sobre los módulos según lo indicado en la indicación técnica del fabricante.

Arena Gruesa	M3	
--------------	----	--

5.5. Geotextil:

Se considera suministro material aislante, Geotextil NT 200 gr/m² el cual se instalara sobre los módulos según lo indicado en la indicación técnica del fabricante.

Geotextil NT 200 gr/m ²	M2	
------------------------------------	----	--

5.6. Tuberías de Reparto de Flujo:

Se instalará una tubería de reparto de PVC 160 Clase 4, de la zanja. La tubería se colocará en la parte superior del dren, según se indica en los planos.

Esta tubería debe ser recta, con pendiente del 1% desde la captación de las aguas hacia los extremos, buscando una mejor repartición de ellas dentro del dren.

Tuberías PVC 160 mm	ML	
---------------------	----	--

6. CAMARAS DE DECANTACION

6.1. Cámaras de Decantación

Se considera la construcción de cámaras de decantación de aguas lluvias, antes de hacerlas ingresar al dren. Estas se confeccionaran en ladrillo fiscal, de las dimensiones y características señaladas en proyecto.

Los muros serán de albañilería de ladrillo tipo muralla de 0,15 m. de espesor unidos con mortero 1:4 de 225 Kgcm/m³.

Estos se instalarán sobre un emplantillado de hormigón simple de 170Kg / cem/ 0,15 m. de espesor y con una zarpa que sobresalga 0,10 m. del perímetro exterior de los muros de la cámara.

El radier y las banquetas se harán también de hormigón con un espesor de 15cm.

Las paredes interiores deberán ser estucadas con mortero 1:3 de 340 Kgcm / m³ de 2 cm. de espesor y afinadas a cemento puro.

Las cámaras irán apoyadas sobre una base de material granular de 5 cm. de espesor.

Aquellas cámaras que se ubiquen en sectores de tránsito vehicular considerarán tapas tipo calzada, las que se ejecutarán y colocarán de acuerdo con el estándar técnico equivalente de la empresa sanitaria respectiva.

Se incluye el aro y la armadura metálica de acero A-37-24 ES, esta última rellena con hormigón clase E (resistencia mínima a la ruptura por compresión de 320Kg/cm²) y tamaño máximo del agregado 2.5 cm. y el



anillo de hierro fundido de 82 Kg. de peso aproximado. La colocación del anillo esta incluida en la confección de las cámaras y chimeneas.

Cámara de Decantación 1m x 1m x 1,2 m	UN	
---------------------------------------	----	--

Cámara de Decantación 0,6 m x 0,6 m x 1,0 m	UN	
---	----	--

7. CANALETA IN SITU

Se considera la construcción de canaleta fabricada in situ para recoger aguas lluvias a nivel terreno, antes de hacerlas ingresar al dren 2. Estas se confeccionaran en hormigón armado y rejilla metálica según las dimensiones y características señaladas en proyecto.

Canaleta in situ	ML	
------------------	----	--

8. CANALETA PREFABRICADA

Se considera la construcción de canaleta pre-fabricada Ulma self 200 o similar para recoger aguas lluvias a nivel plazoleta inferior, antes de hacerlas ingresar al dren 1. Estas se instalaran según las dimensiones y características señaladas en proyecto.

Canaleta prefabricada	ML	
-----------------------	----	--

9. ZANJA JARDIN IN SITU

Se considera la construcción de una zanja de decantación en las de aguas lluvias del jardín, antes de hacerlas ingresar al dren 2. Estas se confeccionaran en las dimensiones y características señaladas en proyecto.

9.1. Relleno de Grava:

Este ítem se refiere al material de relleno que se utilizará, el cual consiste en grava limpia, sin polvo ni material fino con un diámetro entre 15cm y 25cm.

Por los supuestos de diseño, la porosidad del agregado se puede suponer que es igual a un 30%. El agregado debe estar completamente rodeado por un filtro geotextil.

Grava	M3	
-------	----	--

9.2. Geotextil:

Este ítem se refiere al geotextil que se utilizará, el cual se colocará en forma envolvente a los bolones entre ellos y el terreno. Se recomienda emplear Bidim OP20 de 200 gr/m², Fisira G-20 de igual gramaje o similar. Los paños se deben traslapar por lo menos en 15cm.

Geotextil	M2	
-----------	----	--

9.3. Flexodren:

Este ítem se refiere al geotextil que se utilizará, el cual se colocará en forma envolvente a los bolones entre ellos y el terreno. Se recomienda emplear Bidim OP20 de 200 gr/m², Fisira G-20 de igual gramaje o similar. Los paños se deben traslapar por lo menos en 40cm.

Tubería Flexodren	ML	
-------------------	----	--



9.4. Cámara Dren para Aguas Lluvias:

Este ítem se refiere a la cámara de inspección de aguas lluvias la cual se instalara según plano detalle en jardín, recibirá aguas superficiales desde área parque. Desde esta cámara las aguas se conducen a zanja de infiltración.

Cámara Dren Aguas Lluvias	Un	
---------------------------	----	--

10. CONEXIÓN DESDE CAMARA AGUAS LLUVIAS EXISTENTE A CANALETA

10.1. Tuberías de Reparto de Flujo:

Se instalará una tubería de reparto de PVC 110 Clase 4, desde cámara aguas lluvias hasta canaleta proyectada in situ. La tubería se colocará en la parte superior de la cámara existente se unirá a cámara dren de aguas lluvias, según se indica en los planos.

Esta tubería debe ser recta, con pendiente del 1% desde la captación de las aguas hacia cámara proyectada.

Tuberías PVC 110 mm	ML	
---------------------	----	--

10.2. Cámara Dren para Aguas Lluvias:

Este ítem se refiere a la cámara de inspección de aguas lluvias la cual se instalara según plano detalle en jardín, recibirá aguas superficiales desde área parque. Desde esta cámara las aguas se conducen a zanja de infiltración.

Cámara Dren Aguas Lluvias	Un	
---------------------------	----	--

11. PILETA PISO

Se considera la construcción o instalación de dos piletas piso o cámara con fondo marca Vinilit 200 x 200 mm con rejilla sin marco o similar para recoger aguas lluvias a nivel plazoleta inferior, antes de hacerlas ingresar al dren 1. Estas se instalaran según las dimensiones y características señaladas en proyecto.

Pileta Piso	Un	
-------------	----	--

12. PRUEBAS Y RECEPCION

12.1. Verificación mediante Revisión Visual:

- Trazados y diámetro según proyecto.
- Pendientes según proyecto en ramales
- Cama de Apoyo y rellenos enterrados.

12.2. Verificación de Calidad de los Materiales.

Comprobación con relación a lo especificado. En caso de dudas deberá solicitarse al Contratista certificado de calidad.

12.3. Recepción de Pruebas de Hermeticidad Hidráulica.

La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba hidráulica, canaletas, cámaras, dren jardín.

Prueba Hidráulica	Un	
-------------------	----	--



12.3.1. **Mantenición:**

La mantención de las bajadas de aguas lluvias esta directamente relacionada con la limpieza de las cubiertas antes de los periodos de lluvias. Así mismo es importante revisar la unión de las canaletas a los tubos de descarga en cuanto a estanqueidad como a visualizar la ausencia de elementos que puedan obstruirlas, tales como nidos de pájaros.

En el caso de camanillas de decantación, se deberá retirar el materia decantado luego de cada lluvia en los inicios de temporada invernal, además de hacer una inspección visual periódica para verificar la limpieza de ellas.

13. **VARIOS**

13.1. **SEGURO**

Se deberá contratar un seguro de Construcción de responsabilidad civil por el tiempo de duración de la obra, que garantice el conjunto de trabajos u obras e instalaciones; contra daños materiales directo accidental o imprevisibles.

Seguro de Construcción	GI	
------------------------	----	--

13.2. **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.

Aseo y entrega final	GI	
----------------------	----	--

Sergio R. Henríquez C.

Ing. Sanitario



MEMORIA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS

EDIFICIO SALA DE EXPOSICIONES DEL PARQUE DE LAS
ESCULTURAS

AVENIDA SANTA MARIA N° 2201

COMUNA DE PROVIDENCIA

REGIÓN METROPOLITANA

REVISIONES				
B				
A	12/05/2016	Emitido para revisión Interna	N.H.G	S.H.C
Rev.	Fecha	Detalle	Realizó	Revisó



TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA AGUAS LLUVIAS	4
2.1 CUBIERTA Y DISPOSICION DE AGUAS LLUVIAS	4
2.2 AGUAS LLUVIAS SUPERFICIALES.....	7
3. CONCLUSIONES PREVIAS.....	9
3.1 TECHUMBRES Y CANALETAS	9
3.2 CONTROL DE CUBIERTAS Y CANALETAS.....	9
3.3 CONTROL DE ESTRUCTURA EN TECHUMBRE QUE SE SIRVE DE JARDINERA	10
3.4 BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS.....	10
3.5 SUMIDEROS O PILETAS PISOS EN PLAZOLETA NIVEL DE ACCESO A SALA DE EXPOSICION.....	11
4. ANTECEDENTES GENERALES INFORMADOS EN PLANO EXISTENTE.....	11
5. CONCLUSIÓN GENERAL.....	11
6. NORMAS Y REGLAMENTOS	11
7. INDICE DE PLANOS	12

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS

1. INTRODUCCIÓN

El edificio Sala de Exposiciones, ubicado en la Comuna de Providencia, Av. Santa María N°2201 se emplaza al costado norte del Parque de Las Esculturas, en aproximadamente 1000m², rodeado de jardines y senderos peatonales, se compone de dos niveles, piso zócalo que alberga servicios higiénicos, oficinas y principalmente sala de exposiciones.

En el nivel de primer piso el edificio posee grandes ventanales que permiten observar la sala de exposiciones antes descrita.

En este mismo nivel nace un anfiteatro, sus graderías abrazan el acceso principal a la sala de exposiciones del zócalo

El edificio recibe numerosas actividades artísticas desde sus inicios, pero hoy presenta graves problemas de filtración de Aguas Lluvias desde su cubierta y anegamientos sucesivos desde la superficie hacia el interior de este. Las aguas lluvias del edificio corresponden a las recibidas por la techumbre y otras por patios y accesos

El diagnostico solicitado, en la especialidad de Alcantarillado de Aguas Lluvias, exige estudiar, inspeccionar, verificar el estado actual de la red de alcantarillado de aguas lluvias y otros elementos que son parte del sistema.



Vista sur de la Sala de Exposiciones

2. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA AGUAS LLUVIAS

2.1 CUBIERTA Y DISPOSICION DE AGUAS LLUVIAS

El edificio recibe Aguas Lluvias en su cubierta de plancha de plancha metálica galvanizada de superficie de aproximadamente 130 m², esta agua son recogidas por 4 canaletas perimetrales de sección 0,15m de ancho y 0,07m de altura, estas transportan las aguas lluvias a jardinera perimetral de sección L:15m Ancho: 1,30m y H: 0,60m

La solución de las filtraciones de esta aguas desde la cubierta del edificio no es simple; desde recogerlas en cubierta, transportarlas mediante canaletas hacia el riego de las jardineras, alguna de esta aguas disponerlas desde radier son conducidas hacia bajadas de aguas lluvias de Pvc 110mm las que finalmente las deposita en pozos absorbentes proyectados para infiltrarlas en suelo.

El elemento intermedio, la jardinera citada en párrafo anterior recibía las aguas lluvias , cierto volumen se ocupaba de regar estas y otras sobrantes drenaba mediante conductos perforados en paredes, hacia las 4 bajadas dispuestos para ello.

Son 4 bajadas de aguas lluvias de PVC110 ubicadas en pilares con registro. Mediante estas bajadas las A. Lluvias son dispuestas en Pozo Absorbentes.

Este dato del pozo absorbente esta en plano N° 227868 aprobado 1989

Diversos factores y el tiempo ayudan y facilitan que el sistema de evacuación de las aguas lluvias del edificio hoy día presente fallas importante, que deterioran el edificio principalmente la planta baja. La cubierta no protege al inmueble desde su parte superior .

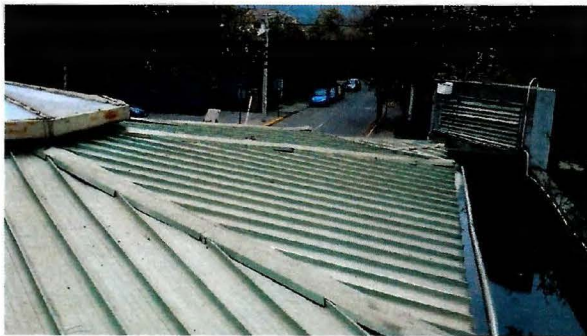
La principal fuente de problemas de filtraciones desde la cubierta son las jardineras que han perdido la impermeabilidad, estas no evacuan sus aguas, quedando algunas de estas estancas al recibir las aguas lluvias, estas no se evacuan por diferencia de cota entre radier y salida.



Vista parcial cubierta



Ubicación jardinera sobre techumbre



Canaletas con aguas lluvias no evacuadas y jardinera con aguas lluvias estanca



Nivel de salida de aguas lluvias en jardinera



Jardinera en techumbre con aguas lluvias no evacuadas



Cabezal de dos jardineras que unen evacuación de aguas lluvias desde jardineras a descarga vertical en pilar.

Al retiro del sustrato tierra vegetal desde la jardinera, esta actualmente funciona como un verdadero estanque de acumulación de aguas lluvias. Las filtraciones desde la estructura superior son visibles y dañan la infraestructura inferior particularmente la Sala de Exposiciones.

En lo inmediato se deberá corregir la estructura de este elemento jardinera, mejorando y corrigiendo el nivel del radier e impermeabilizando totalmente la superficie interna de estas y corrigiendo las salidas o niveles de esta agua hacia las tuberías de descarga antes descrita.

2.2 AGUAS LLUVIAS SUPERFICIALES

Con las primeras lluvias del año, el edificio presenta sucesivos anegamientos por aguas superficiales, esta ocurrencia es de años. Las 4 piletas piso de PVC110mm existentes en nivel de acceso a la sala de exposiciones presentan fallas en su funcionamiento, una colmatada, otra con rotura interior del pvc. No existe antecedente del dren que debe evacuar aguas lluvias del área. Deben recibir aguas lluvias aportadas por las graderías existentes y disponerlas en dren.

El problema mas grave que presenta el edificio es el de anegamiento por escurrimiento de aguas lluvias superficiales sin control hacia el interior de la sala de exposición.

La pendiente del parque de oriente hacia el edificio lleva esta agua desde sus áreas verdes cercanas, senderos o caminos peatonales, bajando en cascada por las gradas hasta el nivel de acceso de la sala de exposición anegando fuertemente esta.

Sucesivos rellenos o recarpeteos de maicillo en caminos peatonales del parque, elevaron el nivel de estos igualando los niveles del edificio en su superficie superior, igualando cota pasillo con cota terreno, esto ha facilitado la escorrentía de esta agua hacia el interior. No existen obras y/o dispositivos que modifiquen la dirección y disposición de las agua superficiales en el sector antes mencionado.

En plano 4 de 4 se presentan soluciones a este déficit antes descritos.



Pileta piso sin funcionamiento, no evacua aguas lluvias



El nivel de terreno a nivel del edificio, en terreno sentido de escurrimiento de las aguas lluvias



Desde pasillo peatonal y jardines baja aguas lluvias al edificio



Estado de la plazoleta inferior horas después de una lluvia, señales y restos de anegamiento.



Estado del acceso a sala de exposiciones horas después de una lluvia

3. CONCLUSIONES PREVIAS

Hoy la evacuación (con las deficiencias antes descritas) de las aguas lluvias se colecta, se conducen y se disponen mediante bajadas verticales en PVC 110mm a pozos absorbentes existentes.

La infraestructura o instalaciones naturales del Sistema de evacuación de Aguas Lluvias de los edificios, tales como la cubierta (cubiertas, limatesas, limahoyas etc), y sus elementos relacionados como canaletas, tuberías de bajadas, piezas de unión, piletas deberá contemplar reparaciones para una función adecuada a los requerimientos del inmueble.

Para las aguas lluvias superficiales, áreas aportantes sobre la superficie del parque I nivel jardines, patios senderos se diseñara un sistema de zanja de infiltración mediante dren sistema Atlantis.

Otras aguas que corresponde a graderías del anfiteatro y que bajan a plazoleta inferior se proyecta solución zanja de infiltración mediante dren sistema Atlantis.

3.1 TECHUMBRES Y CANALETAS

Las techumbres existente son de material plancha zincada.

En general se aprecia una deficiente mantención y limpieza de la techumbre y canaletas.

3.2 CONTROL DE CUBIERTAS Y CANALETAS

Se deberá controlar la pendiente, traslape y limpieza de las canaletas existentes que serán materia de control de calidad de estas. De todas formas se deberá efectuar pruebas de estanqueidad y filtración de la Cubierta y canaletas.



Cubierta sin pendiente: este es un error clásico, ya que las cubiertas para que queden bien impermeabilizadas deben tener un mínimo de pendiente de 1%, si esto no se respeta se producirán estancamientos que pueden producir eventualmente filtraciones.

Se recomienda verificar el sello elastomérico en las perforaciones de los sistemas de fijación, para evitar filtraciones en esos puntos.

Las canaletas, se recomienda dejarlas con una pequeña pendiente hasta 0,5% hacia el punto de evacuación de las aguas.

Realizar pruebas de estanqueidad y filtración de agua: Tapar la parte superior de las bajadas, llenar las canaletas de agua y dejarlas estancadas por un tiempo, verificar filtración.

Hacer escurrir aguas desde la cubierta hasta las canaletas y bajadas, observar el avance de esta en forma fluida.

3.3 CONTROL DE ESTRUCTURA EN TECHUMBRE QUE SE SIRVE DE JARDINERA

Se deberá controlar la pendiente de estas jardineras, modificando nivel del radier mediante un sobreradier que dirigen las aguas lluvias a los extremos de estas jardineras.

Se deberá impermeabilizar la cuba o recipiente de la jardinera en su totalidad

La membrana EPDM es un impermeabilizante para reparación e impermeabilización de cubiertas y estanques, o como primera capa en cubiertas vegetales. De caucho sintético y aplicación en frío, es de alta elongación y flexibilidad para los ambientes más exigentes.

Además, resalta su resistencia al medioambiente, radiación ultravioleta, temperaturas extremas y a los componentes químicos del suelo y microorganismos.

Junto a esta actividad se deberá verificar y / o modificar salidas hacia descarga o bajada de aguas pluviales del edificio.

Realizar pruebas de estanqueidad y filtración de agua. Hacer escurrir aguas desde la jardinera hasta las bajadas y observar y certificar el avance de esta en forma fluida.

Cubierta sin pendiente: este es un error clásico, ya que las cubiertas para que queden bien impermeabilizadas deben tener un mínimo de pendiente de 1%, si esto no se respeta se producirán estancamientos que pueden desgastar la membrana en puntos específicos y producir eventualmente filtraciones.

3.4 BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS

Las bajadas de aguas lluvias se encuentran ubicadas en los pilares triangulares en el frontis del edificio. Estos pilares sostienen la techumbre del edificio.



En cada una de los pilares existe Shaft por el cual tuberías de pvc D: 110mm bajan desde la cubierta descargando las aguas lluvias y disponiéndolas en pozos absorbentes.

Se deberán corregir las bajadas de descarga de pvc 110 instalando Tapa de Registro en cada una de las 4 bajadas.

3.5 SUMIDEROS O PILETAS PISOS EN PLAZOLETA NIVEL DE ACCESO A SALA DE EXPOSICION

Las bocas de admisión destinadas a introducir aguas provenientes de patios, es el caso de las existentes en plazoleta del edificio, corresponde a 4 piletas que serán reemplazadas por canaletas Ulma c250 proyectadas.

4. ANTECEDENTES GENERALES INFORMADOS EN PLANO EXISTENTE

Existe información de las instalaciones sanitarias en plano de Alcantarillado N° 227868 autorizado por la Empresa Aguas Andinas de fecha 06 de Abril 1989, donde se aprecia el trazado en planta de de las tuberías de aguas servidas, cámaras de inspección y solución de de aguas lluvias con respectivos pozos absorbentes dispuestas en el edificio.

Esta solución señala que las aguas lluvias se independizan de la red de alcantarillado de aguas servidas; la solución que se adopta con las aguas lluvias proveniente de la techumbre, son incorporadas a 4 pozos absorbentes de D: 1,70m y H: 2,3m

5. CONCLUSIÓN GENERAL

De acuerdo al diagnostico propuesto, desde lo general a lo particular en las que se ha podido observar en detalle las instalaciones sanitarias de aguas lluvias y sus dispositivos, piletas, sumideros, pozos absorbentes, canaletas de aguas, cubierta de la techumbre y al estado en que se encuentran y previendo que el uso público que se da y a la necesidad de corregir los defectos que hoy presenta el sistema de evacuación de estas agua; se recomienda nuevas instalaciones y dispositivos hidráulicos (zanjas absorbentes, canaletas, piletas) para dar solución al déficit del manejo técnico que presenta el edificio respecto de las aguas lluvias.

6. NORMAS y REGLAMENTOS

- RIDAA "Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado"
- NCh 691 Of 98, "Agua Potable" – Conducción, regulación y distribución".



- NCh 1104 OF.98, "Ingeniería Sanitaria – Presentación y contenido de proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado.

- "Reglamento general de Alcantarillado particulares"

- Normativa y manuales SERVIU

- Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios y por el SEREMI Región Metropolitana.

- D.S 236/26, "Reglamento general de alcantarillado particulares".

- D.S 594/99, "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

7. INDICE DE PLANOS

- Plano de Alcantarillado archivo: PROY_SOL_ALLUVIAS_SALAEXPO_120516.DWG

Proyectos e Ing. Sanitaria

Sergio R. Henríquez C.

Ing. Sanitario



CONTENIDO

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PROYECTO DE AGUAS LLUVIAS**

PLAZA SERMINI

**JOSÉ MANUEL INFANTE N°1415
COMUNA DE PROVIDENCIA**

REGION METROPOLITANA

ABRIL 2016

PROYECTISTA: Patricia Vukasovic Mac-Lean
Ingeniero Civil
DIRECCIÓN: Licenciado Las Peñas N° 4909 Ñuñoa – Santiago
FONO: (02) 2245 33 62
E-MAIL: pavimentos@ryv.cl



INDICE

I.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4
1.0	GENERALIDADES	4
2.0	ESPECIFICACIONES	4
2.1	REGLAMENTACIÓN	4
3.0	DISCREPANCIA ENTRE DOCUMENTOS	5
4.0	CONTRATISTA	5
4.1	CALIDAD PROFESIONAL	5
4.2	EXPERIENCIA	5
4.3	OBRAS DEL CARGO DEL CONTRATISTA	6
4.4	PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS	7
4.5	CONSTRUCCIÓN	7
4.6	TÉRMINO DE OBRAS	8
5.0	ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS	8
5.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	8
5.2	EXCAVACIONES	8
5.3	RELLENOS Y COMPACTACIÓN	10
5.4	RETIRO DE EXCEDENTES	12
6.0	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS	12
7.0	OBRAS DE HORMIGÓN	13
7.1	CÁMARAS DE INSPECCIÓN TIPO B, CON DECANTADOR	14
7.2	CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA DRENES	14
7.3	CÁMARAS DE REGISTRO	15
7.4	TAPAS CIRCULARES PARA CALZADAS	15
7.5	ESCALINES	15
8.0	SISTEMA DE INFILTRACIÓN	15
8.1	CUBO DREN	15
8.2	GEOTEXTIL	16
8.3	TUBERÍAS DE REPARTO DE FLUJO	16
8.4	RELLENO SOBRE DREN	16
9.0	CUBIERTAS TRAGALUCES SUBTERRÁNEO:	16
10.0	ALBAÑILERÍA REFORZADA	17



11.0	OBRAS DE DEMOLICION Y ROTURAS	18
12.0	PRUEBAS Y RECEPCIÓN	18
12.1	VERIFICACIONES MEDIANTE REVISIÓN VISUAL	18
12.2	VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES	19
12.3	VERIFICACIÓN DEL ASENTAMIENTO Y PENDIENTES	19
12.4	PRUEBAS DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN	19
12.5	MANTENCIÓN	19
13.0	TRAMITACIÓN GENERAL Y PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.....	20



I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.0 GENERALIDADES

Estas especificaciones técnicas se refieren a la construcción de las instalaciones de Evacuación de Aguas Lluvias de las techumbres y pavimentos exteriores no techados de la “Plaza Sermini”, ubicada en calle José Manuel Infante N° 1411, comuna de Providencia, Región Metropolitana.

Como estas especificaciones son de carácter general, sólo deberán ser aplicadas aquellas disposiciones que sean pertinentes a esta obra. (Ver ítemizado adjunto).

2.0 ESPECIFICACIONES

2.1 REGLAMENTACIÓN

Las instalaciones domiciliarias de aguas lluvias se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en:

“Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos”, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

“Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias”, SERVIU.

Disposiciones e instrucciones que establecen los fabricantes de materiales y equipos que se usarán en la obra, para su correcta instalación y puesta en servicio.

Normas INN y de la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización, en lo que proceda.

Además, en cuanto no se opongan con estas especificaciones, se deberá cumplir con las disposiciones y exigencias del Propietario y de los arquitectos.

Como una seguridad contra accidentes, el contratista deberá tener presente en forma especial las siguientes normas del I.N.N.:

348 Of. 53 Prescripciones generales acerca de andamios y cierres provisionales.



349 Of. 55 Prescripciones de seguridad en las excavaciones.

436 Of. 51 Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.

351 Of. 56 Prescripciones generales de seguridad para escaleras portátiles de madera.

De todas las normas citadas en estas especificaciones, se supondrá válida la última versión vigente a la fecha de construcción de las obras. Salvo indicación expresa en contrario, las Normas Chilenas emitidas por el I.N.N. prevalecerán sobre las de otra procedencia.

3.0 DISCREPANCIA ENTRE DOCUMENTOS

Cualquiera anotación o indicación hecha en las especificaciones y que no está en los planos, o detallada en éstos y no anotada en las especificaciones, se tomará como anotada y especificada en ambos.

En el caso de diferencia entre los planos y las especificaciones, predominarán las indicaciones de los planos. En los planos, las cotas prevalecerán sobre los dibujos y los planos de detalle sobre los generales.

4.0 CONTRATISTA

4.1 CALIDAD PROFESIONAL

La Construcción de estas instalaciones sólo podrá ser ejecutada por profesionales de la construcción, habilitados para ello por las disposiciones legales y reglamentos vigentes.

4.2 EXPERIENCIA

El Contratista deberá acreditar haber tenido la experiencia suficiente en construcción de instalaciones.

Igualmente deberá demostrar que ha mantenido en esas construcciones buenas relaciones, adecuada disposición de coordinación y solución de problemas, con las empresas y personal que realizaron las instalaciones de otros tipos.



En caso de pedirlo el propietario, deberá presentar certificados sobre estos requisitos que se han estipulado.

Obligaciones del contratista con el mandante

Es obligación del Contratista informar oportunamente al Propietario sobre todas aquellas disposiciones reglamentarias que rigen sobre iniciación, construcción y término de estas instalaciones domiciliarias, para que cumpla en todo con ellas.

El contratista será exclusivamente responsable ante el Propietario de cualquier problema que pueda originársele a éste, por incumplimiento de estas obligaciones.

4.3 OBRAS DEL CARGO DEL CONTRATISTA

Será de cargo del contratista lo siguiente:

La tramitación ante los organismos correspondientes de todo aquello relacionado con la iniciación, construcción y término de la ejecución de las instalaciones domiciliarias. Incluye eventuales pagos de aprobación e inspección, a los valores que dichos organismos fijen

El replanteo general al iniciar la obra, para verificar lo establecido en el proyecto. Si hubiere diferencias, deberá informarlo a la Inspección Técnica de la Obra (ITO) y al proyectista, para que den las instrucciones que eviten cualquier atraso posterior.

El pago de impuestos, leyes sociales, seguros de accidentes e incendios, fletes, roturas y reposición de pavimentos y otros.

Todos los materiales y elementos necesarios para construir las instalaciones domiciliarias contempladas en los proyectos. Deberá responsabilizarse de contar con el oportuno suministro de éstos, a fin de no entorpecer, interferir o atrasar otras obras de construcción.

El cumplimiento de otras condiciones que pueda fijar el propietario en las bases de la propuesta.

La colocación de la totalidad de los artefactos indicados en los planos de instalaciones y en las condiciones establecidas en los planos y especificaciones técnicas de arquitectura.



4.4 PLANOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

Los planos que ahora se entregan tienen el carácter de informativos, ya que puede haber ajustes o modificaciones en la obra.

El proyecto definitivo se hará al terminar la obra, y su elaboración será responsabilidad del contratista. En los planos de construcción o definitivos, deberán estar incorporadas las modificaciones que pudieren haberse producido durante la construcción, información que será de su exclusiva responsabilidad.

En los planos de construcción, el contratista deberá indicar claramente la ubicación de descargas, cámaras de inspección y otros, con los detalles que se justifiquen y estimen necesarios para una adecuada operación y mantenimiento posterior.

4.5 CONSTRUCCIÓN

El Contratista deberá construir las obras según los planos informativos, respetando diámetros y trazados, además de cumplir con lo establecido en el Manual. Deberá verificar puntos de referencia y demás elementos indicados en los planos, para estos fines.

Será obligación del contratista obtener todos los antecedentes referentes a conductos y canalizaciones existentes en el sector, y deberá verificar la existencia de interferencias para la ejecución de los trabajos.

En caso de dudas sobre uniones de cañerías entre sí o que se relacionen con otras instalaciones de la casa, deberá consultarlo con la Inspección Técnica de la Obra (ITO) y el proyectista, si procediere.

El contratista no podrá efectuar modificaciones a los proyectos o ejecutar obras extraordinarias sin la autorización previa de la ITO y la conformidad de los proyectistas, si corresponde. Cuando sea necesario se deberá presentar planos justificativos de la modificación que se pretende realizar, los cuales serán confeccionados por el Contratista.

Será obligación del Contratista preocuparse oportunamente que las pasadas de ductos en losas, vigas y muros, sean ubicadas correctamente durante la ejecución de la Obra gruesa. Cuando estas pasadas cruzan por estructuras resistentes, deberá verificarse con el Calculista y dejar constancia en el libro de obra de ello con la conformidad de la ITO.



El contratista deberá incluir en la ejecución de sus obras todo lo que corresponde a picado y retape en losas, muros y otros, afectados por la construcción de ellas.

En cuanto a la calidad de los materiales, artefactos y componentes, el contratista deberá utilizar en estas instalaciones solamente aquellos que cumplan con lo establecido en el manual. De no ser así, la ITO podrá obligarlo a rehacer lo ejecutado, sin cargo alguno para el propietario.

En caso que el contratista deba ocupar elementos no suministrados por él y que éstos no se ajusten a los requisitos de calidad, deberá advertirlo a la ITO y dejar constancia escrita en el Libro de Obras, para deslindar su responsabilidad futura ante el propietario.

Todas las pruebas de las instalaciones deberán ser recibidas por la ITO.

4.6 TÉRMINO DE OBRAS

Se considerará que el contratista ha terminado todos los trabajos de instalaciones domiciliarias una vez que éstos sean recibidos por la ITO. Para ello, deberá entregar los correspondientes certificados de recepción y los planos de las instalaciones definitivamente construidas.

5.0 ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS

5.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Las siguientes especificaciones tienen validez siempre y cuando no contradigan lo indicado en el Estudio de Mecánica de Suelos, en caso de discrepancia prevalecerá este último.

5.2 EXCAVACIONES

Las zanjas para colocar las tuberías se ejecutarán de acuerdo con los trazados indicados en los planos del proyecto.

Las cañerías de la red de aguas lluvias se instalarán en zanjas abiertas, teniendo presente que la profundidad mínima de excavación será tal que el relleno sobre la clave de la tubería sea de a lo menos 1,00 m.



La profundidad, se entiende medida desde el nivel de la rasante que se indica en el proyecto de pavimentación. Estas dimensiones podrán variar si la ITO así lo estima conveniente, pero siempre respetando la altura mínima de relleno; en caso contrario, se deberán proyectar los refuerzos correspondientes.

Las zanjas deberán tener los taludes y entibados que fueran necesarios, de acuerdo con la clase de terreno y profundidad, de manera que no se perjudique a propiedades vecinas y se resguarde la seguridad del personal que labora en la faena.

Las superficies horizontales serán compactadas hasta obtener como mínimo un 95% del PROCTOR Modificado. El contratista deberá entregar a la ITO los certificados correspondientes. Las excavaciones para estructuras en que se utilice moldaje exterior deberán tener un sobre ancho de 0,80 metros, medido desde el paramento vertical exterior de la estructura sobre el nivel de cimientos.

Será de exclusiva responsabilidad del contratista estudiar y verificar previamente las características del terreno, pues no se admitirá reclasificación. No obstante, si durante la construcción aparecieran bolones o roca no incluidos expresamente en estas especificaciones, y siempre que sea en un porcentaje superior al 5% del total de las excavaciones, o apareciera una napa subterránea que exija agotamiento mecánico, se procederá a reclasificar el terreno. En todo caso, será la ITO quién efectúe las reclasificaciones, comunicando al contratista por escrito sus resultados.

Para los efectos anteriores, se entenderá por bolón cualquier piedra con peso unitario superior a 200 kg. y a roca trabajable con explosivos.

El contratista deberá incluir en su oferta económica el precio unitario de la excavación en roca, partida que se considerará a cubo ajustable.

La excavación en zanjas podrá realizarse a mano o a máquina. En este último caso, ésta deberá detenerse a 0,20 m por sobre la cota de excavación indicada, continuándose en forma manual hasta llegar al sello.

El ancho en el fondo de la zanja se ha considerado igual al diámetro nominal al tubo más 0.60. El fondo excavado deberá estar libre de protuberancias y permitir un soporte firme, estable y uniforme a las tuberías en toda su extensión. Cuando se requiera, deberá profundizarse en el lugar de las juntas.



Los taludes de las zanjas deberán ser estables, de acuerdo con la calidad del terreno y con la profundidad de la excavación. Salvo indicación contraria en los planos, el talud de la zanja en los 1.50 metros inferiores deberá ser vertical y hacia arriba deberá tener una inclinación 1/1 (H/V). Eventualmente, la ITO podrá variar los taludes de ser necesario, sin que ello implique un mayor costo para la obra.

En caso que, dada la profundidad de las tuberías, puedan ejecutarse túneles, será la ITO quien autorizará previamente este tipo de obra.

Sin perjuicio de lo anterior, será responsabilidad del contratista adoptar todas las medidas necesarias para cumplir con las condiciones establecidas en estas especificaciones y la debida seguridad para el personal.

Si la sobre excavación se produce bajo tuberías, se rellenará en aquellos puntos en que pueda compactarse, con material seleccionado similar al que se usará para la cama de apoyo. Si no es posible compactar, se rellenará con hormigón de 127,5 kg.cem/m³ (hormigón pobre). Este relleno deberá formar un ángulo diedro de 120° con arista en el eje de la tubería.

Si la sobre excavación se produce bajo estructuras, se rellenará hasta alcanzar la cota de fundación, con hormigón de 170 kg.cem/m³.

La ubicación de todas aquellas excavaciones adicionales necesarias para la ejecución de las obras, ya sea accesos a la faena o para las instalaciones de construcción, será autorizada por escrito por la ITO.

5.3 RELLENOS Y COMPACTACIÓN

Después de construidas las obras correspondientes a las excavaciones, y luego de recibido conforme el sello de estas, debidamente compactado y certificado por un laboratorio competente, se procederán a rellenar, previa autorización de la ITO, hasta dar a los terrenos los niveles indicados en los planos, o en su defecto, el existente antes de la ejecución de las obras.

Los rellenos serán controlados y se harán una vez instaladas las tuberías y efectuadas las pruebas reglamentarias en forma satisfactoria. El material deberá estar exento de contaminaciones extrañas, en particular de materia orgánica, sales solubles y productos de desecho.



No deberá poseer características de comportamiento singular (arcilla expansiva o limos colapsables).

Los materiales se depositarán en capas aproximadamente horizontales, que abarquen toda la extensión del sector por recubrir. Se descargarán y esparcirán evitando su segregación. El avance deberá ser parejo, de modo que no se produzcan desniveles superiores a 0,50 m. entre sectores contiguos.

La primera etapa del relleno se realizará depositando en forma cuidadosa, desde el sello de la excavación y hasta 0,10 m. sobre la clave de la tubería, arena compactada al 90% del Proctor Simple, no deberá contener piedras que puedan dañar la tubería al quedar en contacto con ella.

Esto se hará por capas de 0,10 m. de espesor, compactadas mecánicamente con los equipos adecuados.

Esta primera etapa del relleno se hará a lo largo de la tubería, dejando descubierta las zonas de uniones efectuadas en el terreno, hasta que se hayan realizado las pruebas correspondientes del sector. Tampoco deberán rellenarse las zonas en que se hayan construido cámaras y machones de anclaje.

En las zonas de congestión de tuberías o en que las condiciones del terreno impidan una adecuada compactación, la ITO podrá ordenar que el relleno se haga con hormigón de 170 kg.cem/m³.

Una vez obtenida la aprobación de la ITO, se continuará con el resto del relleno y que consiste en una capa, de altura variable de 0,30 m. desde el nivel superior de la primera etapa, de arenas o suelos clase I y II colocadas en forma manual en capas de 0,15 m, previa separación de los bolones o piedras mayores a 0,10 m y compactadas con pisón de mano hasta alcanzar una densidad de 90% del Proctor Simple.

Una vez obtenida la aprobación de la ITO, se completará el resto del relleno hasta la superficie del terreno. El material utilizado será el natural proveniente de las excavaciones, previa separación de los bolones o piedras mayores a 1", en capas de 0,30 m. de espesor, compactadas dependiendo si el relleno se efectúa bajo calzada o acera.

Si el relleno se realiza bajo calzada, este se deberá compactar utilizando rodillo vibratorio de 5 toneladas de peso estático mínimo, hasta alcanzar una densidad igual o superior al 95% del Proctor Modificado.



En cambio si el relleno se realiza bajo aceras, este se deberá compactar utilizando placa vibratoria hasta alcanzar una densidad igual o superior al 90% del Proctor Modificado.

Para ambos casos en caso de no ser posible obtener esta densidad con el material proveniente de las excavaciones, deberá utilizarse tierra de empréstito.

Para el relleno de las excavaciones se tendrá especial cuidado cuando se efectúe bajo conductos y cámaras, cercano a muros o alrededor de postaciones existentes, los que se compactarán desde los costados, mediante pisón, evitando perturbar las condiciones iniciales de dichas estructuras.

De haberse ejecutado obras en túnel, previamente deberán romperse los puentes, para proceder al relleno según lo establecido precedentemente.

Los excedentes serán retirados de la obra o dispuestos en la ubicación y forma que determine la ITO.

5.4 RETIRO DE EXCEDENTES

El excedente se estima en un 10 % del volumen excavado más el 110 % del volumen desplazado por las instalaciones. Deberá transportarse hasta un lugar aceptado por la ITO y la I. Municipalidad. Los gastos de carguío, traslado y pago de derechos en el botadero son de exclusiva responsabilidad del contratista.

6.0 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

Este ítem contempla el suministro, transporte, colocación y prueba de las tuberías proyectadas para la disposición de las aguas lluvias, según los detalles indicados en planos de proyecto.

Todas las tuberías deberán ser probadas de fábrica. Su calidad deberá ser debidamente certificada.

Será de cargo del contratista el suministro de la totalidad de las tuberías, así como el de los materiales y elementos necesarios para unir los mismos. Será de su exclusiva responsabilidad los cuidados tendientes a evitar que sufran daños, así como su oportuna disponibilidad, con el fin que las zanjas no queden abiertas más tiempo de lo necesario.



Una vez limpias las zanjas de elementos extraños, se procederán a colocar las tuberías de acuerdo con las indicaciones del fabricante, debiendo respetar las cotas y pendientes indicadas en los planos. Después de colocados, los tubos se probarán en terreno, de acuerdo con lo indicado en la Nch 1362 del INN.

Las condiciones de apoyo de las tuberías, deben corresponder estrictamente con lo indicado en los planos de proyecto. El contratista podrá colocar los tubos sólo después que la ITO haya recibido conforme la cama de apoyo especificada en los planos de proyecto.

La unidad de medida y pago será por metro lineal de colector construido y aprobado de acuerdo a lo indicado en el proyecto.

Las cañerías que avancen en colectores enterradas, serán de PVC C-6. Los diámetros se especifican en los planos respectivos.

En las tuberías no enterradas de PVC, para su suministro y correcta instalación, el contratista deberá cumplir con las normas I.N.N.:

Nch 1635 Of. 80 "Tubos de PVC rígidos para instalaciones sanitarias de alcantarillado domiciliario".

NCh 1779 Of. 80 "Uniones y accesorios para tubos de PVC rígido para instalaciones domiciliarias de alcantarillado".

Se utilizarán uniones Anger para todo tipo de uniones, tanto de tuberías entre sí como con piezas especiales, recurriéndose al empleo de adaptadores cuando las uniones sean a elementos de otro material, como por ejemplo, fierro fundido.

7.0 OBRAS DE HORMIGÓN

Las obras de hormigón deberán ejecutarse en conformidad con el plano de proyecto y corresponden a las siguientes:



7.1 CÁMARAS DE INSPECCIÓN TIPO B, CON DECANTADOR

Los radieres, pies derechos, conos y chimeneas se ejecutarán con hormigón de 170 Kg cem por m³ de concreto. Los radieres se estucarán con mortero de 510 Kgs cem por m³ de argamasa, hasta 0.20 m como mínimo sobre la parte más alta de la banquetta. La parte interior de las cámaras que no lleve estuco deberá quedar con la superficie lisa, debiéndose usar molde metálico o de madera revestido con metal.

Las losas de hormigón armado de las cámaras tipo b serán confeccionadas con hormigón de 340 kg de cem/m³.

Cuando el proyecto especifique caídas en cámaras, éstas se ejecutarán con los materiales y en la forma indicada en el plano D.O.S. tipo HBm2, salvo en lo que se refiere a los tapones de inspección para las caídas exteriores, los que sólo se colocarán cuando el plano lo indique especialmente.

Cuando la altura de caída exterior sea mayor a 1.20 m se deberá reforzar dicha caída con un codo metálico.

Las cámaras deberán construirse considerando los radieres especificados en los perfiles longitudinales del proyecto.

El movimiento de tierras correspondiente a las cámaras está incluido en el Capítulo "2.1" de estas especificaciones.

El diámetro interior del cuerpo será de 1300 mm.

Para los drenes se utilizará cámaras tipo b, pero tendrán radier plano, ubicado a 20 cm más abajo que la cota de radier del tubo ranurado del dren.

El presente ítem incluye el suministro de todos los materiales requeridos para la correcta construcción de las cámaras, como asimismo toda la mano de obra, equipos y herramientas.

7.2 CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA DRENES

Estas cámaras estarán ubicadas a la entrada y salida de los drenes y deberán cumplir con lo indicado en el punto anterior.



7.3 CÁMARAS DE REGISTRO

Estas cámaras recibirán las bajadas de aguas lluvia a nivel de piso. Se consideran cámaras prefabricadas marca Vinilit o similar técnico, las dimensiones de estas se indican en planos del proyecto

7.4 TAPAS CIRCULARES PARA CALZADAS

Las tapas se ejecutarán de acuerdo con la especificación técnica EMOS 401-02 y se colocarán según plano tipo 401-01, y el cuadro de cámaras del proyecto.

Se incluye el aro y la armadura metálica de acero A-37-24 ES, esta última rellena con hormigón clase E (resistencia mínima a la ruptura por compresión de 320Kg/cm²) y tamaño máximo del agregado 2.5 cm. y el anillo de hierro fundido de 82 Kg. de peso aproximado. La colocación del anillo está incluida en la confección de las cámaras y chimeneas.

7.5 ESCALINES

Los escalines serán de fierro galvanizado de 20 mm en conformidad con el plano D.O.S. tipo HB e-1 y se colocarán cad 30 cms. Se usará fierro galvanizado en baño, rechazándose el electrolítico. No se incluye la colocación de los escalines, pues está considerada en la confección de las cámaras y chimeneas.

8.0 SISTEMA DE INFILTRACIÓN

Este ítem se refiere a las zanjas de infiltración proyectados, con sistema de cubo dren.

8.1 CUBO DREN

Para las Zanjas de infiltración que se ubican en pavimentos de tránsito vehicular, se deberá considerar un cubo Dren con un diseño de resistencia mínima de 21 T/m² certificada por el proveedor.

La altura de infiltración considerada en el proyecto, se refiere a la altura útil de cubos, la cual se inicia de la cota de salida de la cámara de inspección que se conecta al dren de infiltración.



8.2 GEOTEXTIL

Este ítem se refiere al geotextil que se utilizará, el cual se colocará entre el fondo, las paredes de la excavación y el relleno. Cubriendo el relleno una vez colocado en su parte superior, se recomienda emplear Bidim OP20 de 200 gr/m². o similar. Los paños laterales se deben traslapar por lo menos en 40 cm.

8.3 TUBERÍAS DE REPARTO DE FLUJO

Este ítem corresponde solo a los drenes. Se instalará una tubería de reparto de D=200 mm, PVC C-6 ranurado.

8.4 RELLENO SOBRE DREN

Este ítem se refiere al suministro y colocación del relleno compactada que se colocará sobre el filtro geotextil. En los casos que el dren está emplazado en terreno natural se colocará un relleno de tierra. Este relleno tendrá un grado de compactación que deberá alcanzar el 90% del P.M. En el caso que el dren quede bajo pavimento, se efectuará un relleno de material granular con CBR > 20% y con un grado de compactación de 95% de la D.M.C.S. Este relleno se instalará 30 cm sobre la clave del tubo hasta alcanzar el nivel de subrasante.

9.0 CUBIERTAS TRAGALUCES SUBTERRÁNEO:

Se deberá considerar estructura acero y cubierta policarbonato alveolar para los tragaluces del subterráneo. Esta cubierta se apoyará en los nuevos Cajones de Ladrillo especificados en Plano. Para realizar la fijación de esta estructura al cajón de ladrillo pandereta, deberán dejarse insertos en 20 cms, espárragos en mortero de pega de la albañilería, que sobresalgan 5 cms para dar la posibilidad de soldarlos a la nueva estructura.

La estructura soportante será de acero tubular 30/30, e=1.5mm, uniones soldadas y protección con pintura anti óxido color negro. Dimensiones de acuerdo a detalle en plano.

Sobre esta estructura se fijará Cubierta de Policarbonato Alveolar Transparente, de espesor 8mm.



La plancha irá sin uniones e instalada de manera que los alvéolos corran paralelos a la pendiente.

Para el sellado de los alveolos en la parte superior de la plancha se contempla Cinta de aluminio, para el sellado de los alveolos inferiores cinta Filter tape. Sumado a lo anterior deberán protegerse los bordes superior e inferior de la plancha mediante Perfil de remate tipo, Ref: cubrezócalos 8mm línea DVP o similar. El perfil de la sección inferior debe dejarse distanciado aproximadamente a 6 mm de la plancha, de manera de permitir que el agua escurra y se evite la condensación.

Las planchas serán fijadas a la estructura metálica por su lado más angosto, mediante auto perforantes con golilla goma que aseguren su estanqueidad.

10.0 ALBAÑILERÍA REFORZADA

Se utilizará ladrillo hecho a máquina tipo Fiscal o equivalente. En las superficies que se consideren en albañilería, los ladrillos a utilizar deberán estar íntegros, sin ninguna fisura.

Las hiladas serán perfectamente horizontales. El escantillón se determinará en obra según la altura real y nivel inferior.

Se colocarán escalerillas de malla Acma cada 4 hiladas, las que se amarrarán a las armaduras de los pilares. Las uniones a elementos estructurales verticales de hormigón, se harán mediante endentado cada dos hiladas, no inferior a 0,10 mt.

El mortero a utilizar en la pega de ladrillos será de dosificación 1:4 (cemento/arena) para muros soportantes y 1:3 para panderetas. Es importante recordar que previo a la colocación del mortero de pega, los ladrillos deberán ser empapados, para lo cual previamente se deberán sumergir en agua por lo menos durante 15 minutos.

- Permite obtener muros firmes y buenas terminaciones del mortero entre ladrillos (cantería).
- Resistente a la tracción.
- Rendimiento de 25 litros de hormigón fresco una vez homogeneizado con agua.



Aplicaciones:

- Ladrillo fiscal.
- Ladrillo pesado.
- Bloques de cemento.

Modelo: Albañilería normal.

Resistencia mecánica: 80kilos x cm².

Retenitividad de agua: 70%.

Dosis de agua: 7,2litros.

Contenido: 1 saco (45kilos).

Origen: Nacional.

11.0 OBRAS DE DEMOLICION Y ROTURAS

Para la colocación de colectores y cámaras se contempla la demolición de calzadas de hormigón y pavimentos con Adocreto, cuya ubicación y alcances se encuentran en planos del proyecto. (Ver Detalle de Rotura y Reposición).

12.0 PRUEBAS Y RECEPCIÓN

12.1 Verificaciones mediante Revisión Visual

Trazados y diámetros según proyectos.

Verticalidad en descargas.

Fijaciones de cañerías sobrepuestas en cuanto a:

- Distanciamiento.
- Especificaciones.

Pendientes según proyecto en ramales colgados como enterrados.



12.2 Verificación de Calidad de los Materiales

Comprobación en lo que se refiere a lo especificado y en caso de dudas deberá pedirse análisis de calidad o certificación.

12.3 Verificación del asentamiento y pendientes

Después de practicar la prueba de presión hidráulica se rellenaran los huecos de las excavaciones debajo de las juntas de los tubos. Antes de efectuarse el relleno de la excavación, deberá verificarse el asentamiento de la tubería y la pendiente indicada en el plano. Cuando proceda, también deberá revisarse la protección de hormigón de las tuberías.

12.4 Pruebas de cámaras de inspección

Las cámaras de inspección se someterán a una revisión de sus detalles, y en especial, a las sopladuras u otros defectos en sus estucos y afinados interiores.

Se someterán, además a un aprueba de presión hidráulica con una presión igual a la profundidad de la misma cámara, debiendo permanecer el nivel de agua constante por un tiempo mínimo de cinco minutos.

12.5 Mantenimiento

La mantención de la red, consistirá en revisiones periódicas para la detección de fugas o daños a la instalación, labor que deberá ser realizada por los propios operadores de la plaza.

Cualquier intervención posterior de algún tramo de la línea deberá ser sometida a las pruebas y limpieza correspondiente.



13.0 TRAMITACIÓN GENERAL Y PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

Deberán confeccionarse los planos de construcción incluyendo todas las modificaciones producidas durante la etapa de construcción. Deberán realizarse la tramitación correspondiente (término de obra) en la Autoridad respectiva y entregar además al mandante 1 CD en Autocad con los planos de construcción.

Santiago, Abril de 2016.

Patricia Vukasovic Mac-Lean
Ingeniero Civil U. de Chile



CONTENIDO

MEMORIA TÉCNICA

PROYECTO DE AGUAS LLUVIAS
PLAZA SERMINI

JOSÉ MANUEL INFANTE N°1415
COMUNA DE PROVIDENCIA

REGION METROPOLITANA

ABRIL 2016

PROYECTISTA: Patricia Vukasovic Mac-Lean
Ingeniero Civil
DIRECCIÓN: Licenciado Las Peñas N° 4909 Ñuñoa – Santiago
FONO: (02) 2245 33 62
E-MAIL: pavimentos@ryv.cl



I.- MEMORIA TÉCNICA

1. INTRODUCCIÓN

La presente memoria se refiere al proyecto de Evacuación de Aguas Lluvias de las techumbres correspondientes a la “Plaza Sermini”, a ubicarse en calle José Manuel Infante N° 1114, en la comuna de Providencia, Región Metropolitana.

El proyecto consiste en guiar las aguas de las techumbres, mediante la implementación de bajadas de aguas lluvias, las cuales bajan a piso hacia cámaras de inspección.

Luego por medio de colectores y cámaras de inspección las aguas lluvias se derivan a un conjunto de drenes donde estas aguas son infiltradas a terreno, cabe mencionar que los drenes se calcularon según el índice Porchet entregado en el informe de mecánica de Suelo.

Las características de los colectores y zanjas se indican en las especificaciones técnicas y planos del proyecto.

Este informe se complementa con el plano de proyecto adjunto.

1.1 ANTECEDENTES DE REFERENCIA

En la preparación de este informe se han considerado los antecedentes siguientes:

- a. Arquitectura proporcionada por el mandante.
- b. Levantamiento Topográfico proporcionado el Sr. José Álvarez Mercado, Ingeniero Geomensor.

2 EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS

El objetivo del presente estudio consiste en el desarrollo del diseño de ingeniería a nivel de proyecto, del sistema de evacuación de las aguas lluvias de techumbres.

Para cumplir con los objetivos señalados, se definirán las características técnicas del sistema proyectado.



2.1 DESCRIPCION DE LA SOLUCION

La solución para techumbres, es captar el agua mediante bajadas y colectores aéreos registrables, que transportarán el agua hasta piso donde serán recibidas por cámaras de registro para luego conectarse a la red proyectada para las aguas lluvias de pavimento.

Todas las aguas captadas, son conducidas finalmente a cámaras decantadoras y luego a zanjas de infiltración las que deberán retener e infiltrar las aguas lluvias en el terreno.

2.2 DISEÑO DE DRENES

El cálculo hidráulico de los drenes corresponde a una metodología en la que se considera que la lluvia de intensidad de diseño no ocurre en días consecutivos.

La precipitación base empleada en el diseño corresponde a la precipitación máxima en 24 horas para la Estación pluviométrica de Santiago, para un período de retorno de 10 años, según lo siguiente:

$$P_{24}^{10} = 71.00 \text{ mm}$$

Con ello se tiene:

$$P_t^{10} = 1,1 * P_{24}^{10} * CD_t^{24}$$

Dónde:

P_t^{10} = lluvia correspondiente a un período de retorno de 10 años y duración t.

CD_t^{24} = Coeficiente de duración

$$P_t^{10} = 71.00 * CD_t^{24}, \text{ para } 24 \text{ horas} > t > 1 \text{ hora}$$

En particular, para 1 hora se tiene:

$$P_1^{10} = 71.00 * 0,19 = 13.49 \text{ mm}$$



En base a estos antecedentes pueden calcularse los volúmenes del afluente acumulado, infiltrado acumulado para una duración t de la tormenta.

$$Vafl(t) = 1,25 * 0,001 * C * A * P_t^{10}$$

$$Vinf(t) = 0,001 * Cs * f * Az * t$$

Dónde:

Vafl (t) = Volumen afluente acumulado de aguas lluvias para una duración t de la tormenta de diseño.

Vinf(t) = Volumen infiltrado acumulado de lluvia para una duración t de la tormenta de diseño.

C = Coeficiente de escorrentía del área portante.

A = Área portante (m²)

Cs = Factor de seguridad.

f = Tasa de infiltración

Az = Área filtrante del dren (m²)

t = tiempo (hr)

Para este proyecto, se consideraron los siguientes factores:

$$Cs = 0.77$$

$$f = 45 \text{ mm/hora}$$

C = 0.90 para Pavimentos, 0.85 para Techumbres y 0.30 para jardines

Período de retorno: 10 años

Con las formulas anteriores se dimensionan los drenes proyectados, el detalle del cálculo se presenta a continuación:

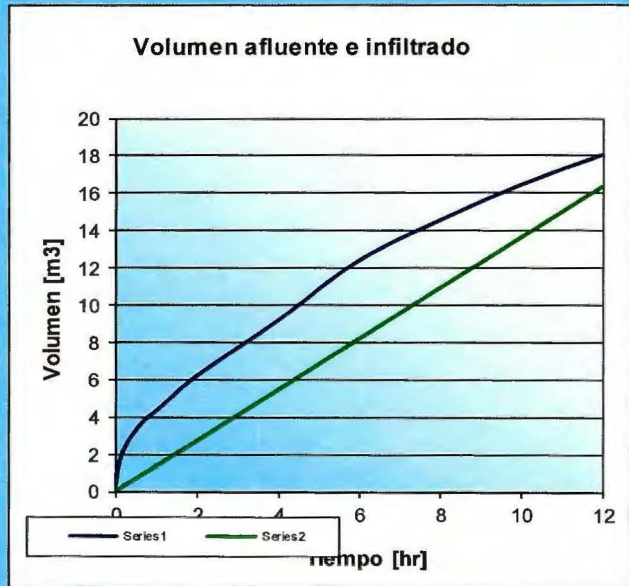
DREN N° 1

**DIMENSIONAMIENTO ZANJA DE INFILTRACIÓN**

PROYECTO: PLAZA SERMINI
DREN N°: 1

ÁREA APORTANTE A ZANJA: 325 [m²]
 PRECIPITACIÓN DIARIA DE PERIODO DE RETORNO 10 AÑOS: 71 [mm]
 PERIODO DE RETORNO: 10 años
 COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA: 0,85
 DECANTADOR: SI
 COEFICIENTE DE SEGURIDAD: 0,75
 POROSIDAD DE RELLENO: 0,9
 PENDIENTE DE TERRENO: 0,0003 [m/m]
 CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN DEL SUELO: 120 [mm/hr]
 LARGO DE ZANJA: 3,00 [m]
 ANCHO DE ZANJA: 1,68 [m]
 PROFUNDIDAD DE ZANJA: 1,35 [m]
 VOLUMEN ALMACENAMIENTO REQUERIDO ZANJA: 4,2 [m³]
 VOLUMEN ALMACENAMIENTO ZANJA: 6,1 [m³]
 DIÁMETRO MÍNIMO TUBERÍA DE REPARTO: 0,200 [m]
 DIÁMETRO DISEÑO TUBERÍA DE REPARTO: 0,200 [m]

Tiempo [hr]	P _t ^T [mm]	V alm [m ³]
0,00	0,0	0,0
0,08	3,9	1,2
0,17	5,7	1,8
0,25	7,0	2,1
0,33	8,0	2,3
0,50	9,5	2,6
0,67	10,7	2,8
0,83	11,7	2,9
1	12,5	3,0
2	18,0	3,5
4	26,6	3,7
6	35,9	4,2
8	42,2	3,7
10	47,6	2,8
12	52,3	1,7
14	57,0	0,6
18	67,2	0,0
24	78,1	0,0



Observación:

DREN N° 2

**DIMENSIONAMIENTO ZANJA DE INFILTRACIÓN**

PROYECTO: PLAZA SERMINI
DREN N°: 2

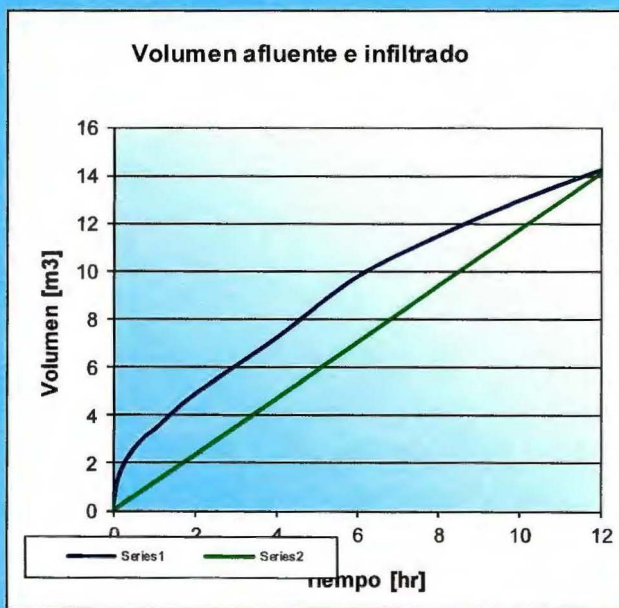
ÁREA APORTANTE A ZANJA: 256 [m²]
 PRECIPITACIÓN DIARIA DE PERIODO DE RETORNO 10 AÑOS: 71 [mm]
 PERIODO DE RETORNO: 10 años
 COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA: 0,85

DECANTADOR: SI
 COEFICIENTE DE SEGURIDAD: 0,75
 POROSIDAD DE RELLENO: 0,9
 PENDIENTE DE TERRENO: 0,0003 [m/m]
 CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN DEL SUELO: 120 [mm/hr]
 LARGO DE ZANJA: 2,40 [m]
 ANCHO DE ZANJA: 1,68 [m]
 PROFUNDIDAD DE ZANJA: 1,35 [m]

VOLUMEN ALMACENAMIENTO REQUERIDO ZANJA: 2,7 [m³]
 VOLUMEN ALMACENAMIENTO ZANJA: 4,9 [m³]

DÍAMETRO MÍNIMO TUBERÍA DE REPARTO: 0,200 [m]
 DÍAMETRO DISEÑO TUBERÍA DE REPARTO: 0,200 [m]

Tiempo [hr]	P _t ^T [mm]	V alm [m ³]
0,00	0,0	0,0
0,08	3,9	1,0
0,17	5,7	1,4
0,25	7,0	1,6
0,33	8,0	1,8
0,50	9,5	2,0
0,67	10,7	2,1
0,83	11,7	2,2
1	12,5	2,2
2	18,0	2,5
4	26,6	2,5
6	35,9	2,7
8	42,2	2,1
10	47,6	1,2
12	52,3	0,2
14	57,0	0,0
18	67,2	0,0
24	78,1	0,0



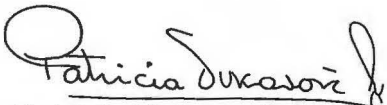
Observación:



En resumen se tiene el siguiente conjunto de drenes:

Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura útil (m)
Dren Nº 1	3.00	1.68	1.35
Dren Nº 2	2.40	1.68	1.35

Santiago, Abril del 2016.


Patricia Vukasovic Mac-Lean
Ingeniero Civil