

PROVIDENCIA, 11 SEP 2018

EX.N° 1346 / 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 en 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°21.269 de fecha 27 de Agosto de 2018 de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para el “SERVICIO DE MANTENCION Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA”.-

DECRETO:

1.- Apruébanse las Bases Administrativas, Bases Técnicas y Manual de Operación y Mantenimiento Captación de Agua Vitacura Ilustre Municipalidad de Providencia que regirán la propuesta pública para el “SERVICIO DE MANTENCION Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA”, los que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto.-

2.- Llámase a propuesta pública para el “SERVICIO DE MANTENCION Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA”.-

3.- REUNION INFORMATIVA Y VISITA A TERRENO VOLUNTARIA: En Avda. Caupolicán N° 1.151, a partir de la 10:00 horas y Visita a Terreno en conjunto a las tres tomas de agua y a red de distribución del día 13 de Septiembre de 2018.-

4.- PRESENTACION DE CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl hasta las 15:00 horas del día 24 de Septiembre de 2018.-

5.- ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl , desde las 18:00 horas del día 3 de Octubre de 2018.-

6.- ENTREGA GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: En Dirección de Secretaría Municipal (Avda. Pedro de Valdivia N°963, 2° piso), hasta las 13:30 horas del día 11 de Octubre de 2018.-

7.- FECHA CIERRE RECEPCION DE OFERTAS: A las 15:00 horas del día 11 de Octubre de 2018.-

8.- FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRONICA: A las 16:00 horas del día 11 de Octubre de 2018.-

9.- GARANTIA: 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 y en primera instancia, a nombre de la Municipalidad de Providencia, RUT.N°69.070.300-9, por un monto de \$1.000.000.-, con vigencia mínima hasta el 2 de Diciembre de 2018.-

10.- El responsable administrativo de esta licitación es don RICARDO ANTONIO QUEZADA CANCINO de la SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION.-

11.- Publíquese el llamado a propuesta pública, las Bases Administrativas, Bases Técnicas y Manual de Operación y Mantenimiento Captación de Agua Vitacura Ilustre Municipalidad de Providencia y demás antecedentes de la propuesta por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Información de Compras y Adquisiciones de la Administración www.mercadopublico.cl, el día 11 de Septiembre de 2018.-



HOJA N° 2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX.N° 1346 / DEL AÑO 2018

12.- Déjase establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para el “SERVICIO DE MANTENCION Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA”, estará integrada por los siguientes funcionarios:

- RUTH VERONICA RAMIREZ CALDERON
RUT.N° [REDACTED]
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION
- ERCY LORETO ALEJANDRA BERRIOS HARRIAGUE
RUT.N° [REDACTED]
DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE, ASEO, ORNATO Y MANTENCION
- MARIA TERESA PRIETO OLIVARES
RUT.N° [REDACTED]
DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE, ASEO, ORNATO Y MANTENCION

Anótese, comuníquese y archívese.-



MARIA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal


EVELYN MATTHEI FORNET
Alcaldesa

 PLH/MRMQ/ENGE/vbl.-
Distribución:
Interesados
Secretaría Comunal de Planificación
Administración Municipal
Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención
Dirección de Administración y Finanzas
Dirección de Control
Dirección Jurídica
Archivo
Decreto en Trámite 2333 /

Memorando N° **21.269**
Antecedentes : Correo electrónico de la DAOM del 21 de agosto de 2018 con Antecedentes Actualizados Bases Administrativas y Formularios; Memorandum N° 20.790 del 23 de agosto de 2018 con Bases Técnicas.
Materia : Solicita aprobación de bases y llamado a Licitación Pública del "SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA".

PROVIDENCIA, **27 AGO. 2018**

DE : SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
A : EVELYN MATTHEI FORNET
ALCALDESA

*A Secretaría Municipal
Decreto EM.*

Mediante el presente saludo cordialmente a usted, y de acuerdo a lo establecido en el artículo N° 21, letra e) de la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir a usted expediente de licitación 2do llamado del "SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA" para su consideración y trámites correspondientes.

El funcionario responsable administrativo de este proceso es Ricardo Antonio Quezada Cancino de la Secretaría Comunal de Planificación. El funcionario responsable Técnico de este proceso es Francisco Javier Olea Jorquera de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención.

Con el fin de dar cumplimiento a las Bases Administrativas, acápite 4, artículo N° 11 de la Comisión y de la Evaluación de las Ofertas, me permito solicitar además, se designe a los siguientes funcionarios como integrantes de la Comisión Evaluadora:

- RUTH VERÓNICA RAMIREZ CALDERÓN
RUT: [REDACTED]
Secretaría Comunal de Planificación.
- ERCY LORETO ALEJANDRA BERRÍOS HARRIAGUE
RUT: [REDACTED]
Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención
- MARÍA TERESA PRIETO OLIVARES
RUT: [REDACTED]
Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.


DIRECTOR
V°B° DIRECCIÓN ASesoría JURÍDICA
DIRECCIÓN DE ASESORIA JURÍDICA
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL


DIRECTOR
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

CONTRALOR
DIRECCIÓN DE CONTROL MUNICIPAL
V°B° DIRECCIÓN DE CONTROL MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
ALCALDESA
V°B° ALCALDESA

MMD/FQC/rqc
Distribución

- Archivos Correlativos 2018.
- Archivo "SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA"

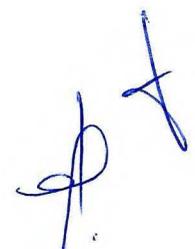
UPB
2227
10-9-2018

LICITACIÓN PÚBLICA

LICITACIÓN	:	SERVICIO MANTENCIÓN Y OPERACIÓN SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

CRONOGRAMA DE LICITACIÓN

Publicación en Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	11 de septiembre de 2018
Reunión Informativa y Visita a Terreno de carácter voluntario en Av. Caupolicán N° 1151 a las 10:00 hrs., y Visita a Terreno en conjunto a las tres tomas de agua y a red de distribución.	13 de septiembre de 2018
Presentación de consultas hasta las 15:00 horas a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	24 de septiembre de 2018
Entrega de Aclaraciones y Respuestas a Consultas desde las 18:00 horas a través del Portal Mercado Público www.providencia.cl	03 de octubre de 2018
Entrega de Garantía de Seriedad de la Oferta, hasta las 13:30 horas (2° piso de Secretaría Municipal, Av. Pedro de Valdivia N° 963)	11 de octubre de 2018
Fecha de Cierre Recepción de Ofertas a las 15:00 horas.	11 de octubre de 2018
Fecha Acto de Apertura Electrónica a las 16:00 horas.	11 de octubre de 2018



BASES ADMINISTRATIVAS

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

1. GENERALIDADES

ARTICULO 1 DE LA LICITACIÓN

La Municipalidad de Providencia, en adelante "**la Municipalidad**", llama a licitación pública para seleccionar una persona natural o jurídica, en adelante "**el Contratista**", para encargar el "**SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIA COMUNA DE PROVIDENCIA**".

Para esta administración es de suma importancia el cuidado y bienestar del arbolado urbano, el que a la fecha del presente proceso licitatorio se estima asciende aproximadamente a 42.000 especies plantadas en diferentes calles, avenidas y pasajes de la comuna, de los cuales 2.300 son regados a través de un sistema de acequias, distribuido en sistemas y subsistemas que funcionan con aguas que se extraen desde el Canal San Carlos a partir de tres puntos, todos estos definidos en las bases técnicas.

Con la contratación que derive del presente proceso licitatorio se busca mantener en buenas condiciones de humedad e hidratación dicho arbolado, a partir de un servicio de mantención de este sistema y su red, continuo y eficiente.

Las condiciones especiales de la presente licitación, las características y detalles, serán las indicadas en las presentes Bases Administrativas y Bases Técnicas y serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), en adelante **el Portal**, donde además se especificará el cronograma que regirá el presente proceso licitatorio.

ARTICULO 2 TIPO DE CONTRATACIÓN Y PRESUPUESTO

Corresponde a la contratación de un servicio de tipo regular, el cual se adjudicará a un solo proveedor, a **suma alzada**, debiendo el oferente considerar en su oferta la cantidad de recursos necesarios para el óptimo desarrollo del servicio requerido y siendo de su exclusiva responsabilidad, proveer de todos los materiales, equipamiento y actividades que sean necesarios para brindar un servicio de excelencia. El pago de éstos será efectuado en moneda nacional, previa aprobación de la Inspección Municipal del Contrato, en adelante la **IMC**.

El servicio considera 4 aspectos. A saber:

1	Puesta a Punto de la Red de Distribución	Refiere a labores de reparación y mantención de infraestructura para poder dar inicio a la mantención mensual de manera adecuada	Se pagará por una única oportunidad
2	Mantención mensual con riego	Desde el 1° septiembre hasta el 30 de abril.	Se pagará mensualmente en cuotas iguales y sucesivas. (canon mensual)
3	Mantención mensual sin riego	Desde el 1° mayo hasta el 31 de agosto.	
4	Labores eventuales	Refiere a labores que eventualmente podrá contratar el municipio con el propósito de corregir y/o mejorar las instalaciones	Se pagarán de manera independiente en caso de ser requeridas.

Respecto del presupuesto considerado para la prestación de los servicios, el Municipio ha estimado el siguiente:

Valor Puesta a Punto	Mantención y Operación Mensual del Sistema de Riego	Total Mantención x 18 meses	Valor Total Contrato
\$ 20.000.000.-	\$ 14.000.000.-	\$ 252.000.000.-	\$ 272.000.000.-
<i>Nota: Todos valores IVA incluido</i>			

Cabe hacer presente que este es un presupuesto "**referencial**", por lo que las ofertas podrían estar dentro de estos valores referenciales o plantearse por sobre éstos, sin perjuicio de que en caso de recaer la adjudicación sobre una oferta que lo supere, la municipalidad evaluará técnica y económicamente la conveniencia de adjudicar.

**ARTICULO 3 MARCO NORMATIVO DE LA LICITACIÓN**

La contratación se regirá por las condiciones, características y detalles establecidos en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas, Aclaraciones y las Respuestas a las Consultas (de haberlas), por los términos del contrato y demás antecedentes del proceso 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 N°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 4 REQUISITOS Y CONDICIONES DE LOS OFERENTES

Podrán participar u ofertar en la presente licitación, las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que cumplan los requisitos establecidos en las presentes Bases Administrativas y Bases Técnicas y las normas de la Ley N° 19.886 y su Reglamento.

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 5 DE LAS CONSULTAS Y ACLARACIONES

Los proponentes podrán formular todas las consultas que estimen necesarias o solicitar aclaraciones, tanto de carácter técnico como de índole administrativo, solamente por escrito a través del Portal www.mercadopublico.cl, dentro de las fechas y horas definidas por el Municipio en dicho Portal a través del calendario del proceso. Las respuestas a las consultas, si las hubiese, se harán por escrito en el mismo medio y pasarán a formar parte integrante de las Bases.

La Municipalidad además de dar respuesta a las preguntas formuladas, podrá efectuar a iniciativa propia, aclaraciones a las bases para precisar su alcance así como también para complementar, cambiar o interpretar algún elemento de su contenido que a su juicio no haya quedado suficientemente claro y/o dificulte la obtención de mejores propuestas, en tal caso se modificará el cronograma de licitación si corresponde. Estas aclaraciones se pondrán a disposición de los proponentes a través del Portal www.mercadopublico.cl.

Las respectivas aclaraciones que se realicen, a solicitud del municipio o en respuesta a consultas de los interesados, pasarán también a formar parte integrante de las Bases.

En tal sentido, se hace presente que será responsabilidad de los oferentes consultar por las aclaraciones en el Portal www.mercadopublico.cl constantemente. Por tanto, los oferentes no podrán alegar su desconocimiento bajo ningún aspecto.

ARTICULO 6 DE LA VISITA A TERRENO

Se contempla el desarrollo de una **Reunión Informativa y una Visita a Terreno**, ambas serán de carácter **voluntario** y se realizarán el mismo día de acuerdo a lo siguiente:

ORDEN	ACTIVIDAD	DETALLE	OBSERVACIÓN
1°	Reunión Informativa	Se realizará en la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento, ubicada en calle Caupolicán N°1151 el día y hora publicados en el cronograma de la licitación a través de la plataforma www.mercadopublico.cl (punto 3 de la ficha electrónica denominado Etapas y Plazos).	Se realizará esta actividad y una vez concluida se procederá con la visita a terreno saliendo desde este lugar.
2°	Visita a Terreno	Se visitarán las 3 Captaciones de agua además de la red de distribución. La visita se realizará en el siguiente orden: 1°. Captación de Agua "Vitacura", ubicada en Vitacura/Nueva Providencia. 2°. Captación de Agua "Eliodoro Yáñez", ubicada en Costado Norte del Puente Colón, Eliodoro Yáñez/Tobalaba. 3°. Captación de Agua "Francisco Bilbao", ubicada en Costado Sur del Puente Francisco Bilbao/ Tobalaba. 4°. Red de Distribución, ubicada en Ricardo Lyon	Salida desde Caupolicán N°1151 hacia las tres Captaciones de Agua y Red de Distribución. El traslado será de responsabilidad y cargo de cada asistente.

		/Providencia. 5°. Tramo proyecto hidráulico Parque Inés de Suárez y limpieza de red de distribución Francisco Bilbao (tramo Luis Thayer Ojeda-Pedro de Valdivia).	
--	--	--	--

De ambos actos se levantará un Acta de Asistencia la cual deberá ser firmada por todos los asistentes para posteriormente ser publicada dentro de los antecedentes de la licitación a través del Portal.

Todas las consultas que surjan en la visita a terreno, deberán obligatoriamente efectuarse formalmente de acuerdo a lo indicado en el Artículo 5 de las presentes bases, respetando la forma y plazos ahí establecidos.

Tanto la Reunión Informativa como la Visita a Terreno son voluntarias, por ende se debe entender que aquellos interesados que no hayan asistido a éstas (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 (www.mercadopublico.cl), en las condiciones que señalan las bases. Sin perjuicio de lo anterior se debe dejar manifiesta la importancia de la asistencia a dichas actividades para comprender la operación del Sistema de Riego y de este modo, ofertar de manera adecuada y acorde a los requerimientos necesarios para el óptimo funcionamiento de dicho Sistema.

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

ARTICULO 7

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.

Además, todos los antecedentes deberán ser presentados en idioma español.

ARTICULO 8

La Municipalidad no proporcionará estudios, proyectos, equipos, materiales y ningún otro antecedente o elemento para la ejecución del objeto de la presente licitación, salvo aquellos que se indiquen expresamente en las Bases Administrativas y/o Bases Técnicas.

3. DE LOS ANTECEDENTES PARA PRESENTAR LAS OFERTAS

ARTICULO 9

Antes de la fecha y hora de cierre de la licitación, los proponentes deberán ingresar al Portal www.mercadopublico.cl sus ofertas, en formato digital, clasificando los antecedentes en tres anexos denominados:

A	Antecedentes Administrativos
B	Antecedentes Técnicos
C	Oferta Económica

La totalidad de los antecedentes señalados a continuación, deberán venir sin enmendaduras ni alteraciones. Cualquier error u omisión, será de responsabilidad del oferente y podrá motivar a que la oferta sea declarada inadmisibles si la comisión evaluadora así lo determina.

A. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

A.1	<p>GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA</p> <p>Para participar del presente proceso licitatorio se considera como requisito de admisibilidad de las ofertas la presentación de una "garantía de seriedad" de ésta. Se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida, efectiva y en primera instancia. Podrá otorgarse física o electrónicamente, considerando lo siguiente:</p> <p>Se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida, efectiva y en primera instancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN FORMA DIGITAL: En los casos en que se otorgue una garantía electrónica, ésta deberá ajustarse a la Ley N°19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma y deberá ser ingresada antes de la fecha y hora de cierre del proceso, dentro de los Anexos Administrativos de la oferta a través de la plataforma www.mercadopublico.cl, debiendo ser del todo legible, incluyendo su código de validación y/o verificación. • EN FORMA FÍSICA: Si la garantía de seriedad de la oferta no fuera electrónica, el proponente deberá hacerla llegar de forma "física" (dentro de un sobre cerrado, debiendo llevar el nombre del oferente y de la licitación en el anverso) a la Secretaría Municipal, ubicada Pedro de Valdivia N°963, Providencia, hasta las 13:30 horas de la "FECHA DE CIERRE" del proceso en el Portal www.mercadopublico.cl. <p>Cualquiera sea la garantía, deberá ser tomada por el oferente, de acuerdo al siguiente detalle:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Emitase a favor de</td> <td>Municipalidad de Providencia</td> </tr> <tr> <td>RUT</td> <td>69.070.300-9</td> </tr> <tr> <td>Monto igual (o superior)</td> <td>\$ 1.000.000.- (un millón de pesos).</td> </tr> <tr> <td>El instrumento que permita incorporar una glosa, deberá considerar la siguiente:</td> <td>Para Garantizar la Seriedad de la oferta de la licitación denominada "SERVICIO MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA".</td> </tr> <tr> <td>Presentación</td> <td>En Secretaría Municipal (2° piso), ubicada en Pedro de Valdivia N°963, comuna de Providencia. Los Oferentes deberán tener presente que el horario de atención al público es de lunes a jueves de 8:30 a 13:30 y de 15:00 a 17:30 y el día viernes de 8:30 a 13:30 y de 15:00 a 16:30.</td> </tr> <tr> <td>Vigencia Mínima</td> <td>Hasta el 2 de diciembre de 2018.</td> </tr> <tr> <td>Devolución</td> <td>Los documentos de Garantía de Seriedad de la Oferta, serán devueltos (sin intereses ni reajustes) en la Tesorería Municipal de Providencia (ubicada en Pedro de Valdivia N°963) a quienes sus ofertas: a) Hayan sido declaradas inadmisibles en el Acto de Apertura de las Ofertas, a partir del décimo día hábil después de la publicación del Acta de Apertura Electrónica de la licitación en el Portal www.mercadopublico.cl b) Hayan sido adjudicadas o no adjudicadas, a partir del décimo día hábil después de la publicación por parte del Municipio en el Portal www.mercadopublico.cl, del contrato suscrito con el adjudicatario o del decreto que declara desierta o revoca la licitación, según corresponda.</td> </tr> </table> <p>Este documento será revisado por la Comisión de Apertura y posteriormente será enviado a Tesorería Municipal para su verificación y resguardo.</p> <p>La autenticidad del documento presentado podrá ser validada por el Tesorero Municipal en el Banco, Compañía Aseguradora o Institución de Garantía Recíproca respectiva.</p>	Emitase a favor de	Municipalidad de Providencia	RUT	69.070.300-9	Monto igual (o superior)	\$ 1.000.000.- (un millón de pesos).	El instrumento que permita incorporar una glosa, deberá considerar la siguiente:	Para Garantizar la Seriedad de la oferta de la licitación denominada " SERVICIO MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA ".	Presentación	En Secretaría Municipal (2° piso), ubicada en Pedro de Valdivia N°963, comuna de Providencia. Los Oferentes deberán tener presente que el horario de atención al público es de lunes a jueves de 8:30 a 13:30 y de 15:00 a 17:30 y el día viernes de 8:30 a 13:30 y de 15:00 a 16:30.	Vigencia Mínima	Hasta el 2 de diciembre de 2018.	Devolución	Los documentos de Garantía de Seriedad de la Oferta, serán devueltos (sin intereses ni reajustes) en la Tesorería Municipal de Providencia (ubicada en Pedro de Valdivia N°963) a quienes sus ofertas: a) Hayan sido declaradas inadmisibles en el Acto de Apertura de las Ofertas, a partir del décimo día hábil después de la publicación del Acta de Apertura Electrónica de la licitación en el Portal www.mercadopublico.cl b) Hayan sido adjudicadas o no adjudicadas, a partir del décimo día hábil después de la publicación por parte del Municipio en el Portal www.mercadopublico.cl , del contrato suscrito con el adjudicatario o del decreto que declara desierta o revoca la licitación, según corresponda.
Emitase a favor de	Municipalidad de Providencia														
RUT	69.070.300-9														
Monto igual (o superior)	\$ 1.000.000.- (un millón de pesos).														
El instrumento que permita incorporar una glosa, deberá considerar la siguiente:	Para Garantizar la Seriedad de la oferta de la licitación denominada " SERVICIO MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA ".														
Presentación	En Secretaría Municipal (2° piso), ubicada en Pedro de Valdivia N°963, comuna de Providencia. Los Oferentes deberán tener presente que el horario de atención al público es de lunes a jueves de 8:30 a 13:30 y de 15:00 a 17:30 y el día viernes de 8:30 a 13:30 y de 15:00 a 16:30.														
Vigencia Mínima	Hasta el 2 de diciembre de 2018.														
Devolución	Los documentos de Garantía de Seriedad de la Oferta, serán devueltos (sin intereses ni reajustes) en la Tesorería Municipal de Providencia (ubicada en Pedro de Valdivia N°963) a quienes sus ofertas: a) Hayan sido declaradas inadmisibles en el Acto de Apertura de las Ofertas, a partir del décimo día hábil después de la publicación del Acta de Apertura Electrónica de la licitación en el Portal www.mercadopublico.cl b) Hayan sido adjudicadas o no adjudicadas, a partir del décimo día hábil después de la publicación por parte del Municipio en el Portal www.mercadopublico.cl , del contrato suscrito con el adjudicatario o del decreto que declara desierta o revoca la licitación, según corresponda.														

➤ **SOLO EN FORMA DIGITAL:**

Los oferentes deberán adjuntar en forma electrónica, ingresando al portal www.mercadopublico.cl como "ANEXOS ADMINISTRATIVOS", los documentos e información solicitada en los siguientes Formularios:

A.2	FORMULARIO N°1 "INDIVIDUALIZACIÓN DEL OFERENTE" , debidamente firmado por el oferente o su representante legal.
A.3	FORMULARIO N°2 "RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE SOCIEDADES OFERENTES" , si el oferente es persona jurídica, debidamente firmado por el oferente o el representante legal respectivo.
A.4	EN CASO DE SER EL OFERENTE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP). Se deberá informar el nombre de las sociedades de ésta y adjuntar el Formulario N°1 el que deberá ser debidamente completado y firmado por cada miembro de la UTP. Además se deberá 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 sea mayor o igual a 1000UTM, dicho acuerdo deberá entregarse como Instrumento Público al momento de 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 el oferente registra al momento de efectuar el trámite, el que debe estar vigente a la fecha de apertura de la propuesta (Formulario F-30).
A.6	FORMULARIO N°3 "DECLARACIÓN JURADA SIMPLE" , debidamente firmado por el oferente (si es persona natural) o el representante legal (en caso de ser persona jurídica), la cual incluye: <ul style="list-style-type: none"> • 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 1°, del artículo 4° de la Ley N°19.886, de Compras Públicas). • Declaración de no tener las inhabilidades establecidas en el inciso 6°, del artículo 4° de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas (relativas a las vinculaciones de parentesco) 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 8° de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.

Nota: No estarán obligados a presentar los documentos requeridos en los puntos A.5 y A.6, cuando el oferente se encuentre en estado hábil en el Registro Electrónico de Proveedores de la Dirección de Compras Públicas, situación que deberá verificar la Comisión de Apertura en el link de consulta pública del Portal.

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

B. ANTECEDENTES TÉCNICOS

Para el caso de los "ANEXOS TÉCNICOS", los oferentes deberán adjuntar obligatoriamente en forma electrónica al portal www.mercadopublico.cl los documentos e información solicitada en los siguientes Formularios:

B.1	<p>FORMULARIO N°4 "EXPERIENCIA DEL OFERENTE", debidamente firmado por el oferente o su representante legal, a través del cual el oferente declara su experiencia en Servicios de Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego, ejecutados desde el año 2003 en adelante (ya sean vigentes o finalizados en dichos años), que den cuenta de la prestación "ininterrumpida del servicio por periodos de a lo menos 12 meses".</p> <p>➤ Este criterio considera la evaluación de 2 aspectos, los cuales se detallan a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="389 2018 1412 2093"> <tr> <td>Experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de riego en BNUP</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de regadío por acequias</td> <td>50%</td> </tr> </table> <p>➤ Acreditación de la experiencia declarada: Cada una de las experiencias declaradas en este formulario deberá ser debidamente acreditada de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se admitirá para acreditar la experiencia copias de contratos suscritos a nombre del oferente siempre y cuando en éstos se señale claramente: <ul style="list-style-type: none"> • Que el servicio consideró la Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego en general y/o por 	Experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de riego en BNUP	50%	Experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de regadío por acequias	50%
Experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de riego en BNUP	50%				
Experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de regadío por acequias	50%				



	<p>acequia.</p> <ul style="list-style-type: none">• La vigencia del contrato o la fecha de inicio y su duración.• Entidad mandante. <p>○ Otro modo de acreditar la experiencia podrá ser a través de certificados emitidos por la entidad mandante a nombre del oferente, que den cuenta de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre y/u objeto del contrato.• La vigencia del contrato o la fecha de inicio y su duración.• La declaración de que el servicio consideró la Mantenición y Operación de Sistemas de Riego en general o por acequia.• Comuna en donde se ejecuta o ejecutó el servicio• Cargo, Nombre y Firma del funcionario que lo suscribe, debidamente timbrado. <p>Las personas naturales o jurídicas que deseen participar y no cuenten con la experiencia señalada deberán ingresar de igual forma en el Portal www.mercadopublico.cl el presente Formulario firmado.</p> <p>La Comisión Evaluadora tendrá la facultad para determinar si estos documentos presentados por los oferentes cumplen con los contenidos y requisitos necesarios de acuerdo al presente punto.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 de una "Unión Temporal de Proveedores", Se admitirá la experiencia que puedan acreditar todos los integrantes de ésta de acuerdo a sus experiencias individuales, las que se imputarán íntegramente a la UTP. La experiencia de la UTP será la experiencia que sumen todos sus integrantes individualmente. Para dicho efecto, deberán acompañar el Formulario N°4 por cada uno de los proveedores integrantes de la UTP, adjuntando para cada experiencia declarada la acreditación en los términos indicados en el presente punto.- Toda la documentación que respalde la información indicada en el Formulario N°4, deberá ser ingresada al Portal www.mercadopublico.cl, dentro de los Anexos Técnicos.- Sólo se aceptará y evaluará la información que posea respaldo en los términos expresados en este punto.- No serán considerados aquellos certificados que den cuenta de un trabajo bajo la figura de subcontratación, así como tampoco contrataciones donde se hubiese liquidado anticipadamente el contrato. <p>El municipio se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación presentada, sea durante la evaluación de las ofertas o en cualquier otro momento, como asimismo de tomar las acciones legales correspondientes en caso de comprobar su falsedad, por lo que se debe hacer presente que el Oferente que entregue información falsa será sancionado con la marginación del proceso o el término anticipado de contrato si es que ya estuviese adjudicado y se comprueba con posterioridad dicha irregularidad, además de hacerse efectivas las Garantías entregadas las que pasarán a total beneficio municipal.</p>
--	---

B.2	<p>FORMULARIO N°5 "LISTADO DE MAQUINARIAS, VEHÍCULOS Y HERRAMIENTAS", debidamente firmado por el oferente o su Representante Legal, a través del cual el oferente propone la cantidad de maquinaria, vehículos y herramientas que pondrá a disposición del contrato para prestar correctamente los servicios en caso de adjudicar la propuesta.</p> <p><u>*** LA PRESENTACIÓN DE ESTE FORMULARIO AL MOMENTO DE INGRESAR LA OFERTA AL PORTAL MERCADO PÚBLICO, CONSTITUYE UN REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS, POR LO QUE SU NO PRESENTACIÓN MOTIVARÁ A QUE LA OFERTA SEA DECLARADA INADMISIBLE***</u></p>
------------	---

C. OFERTA ECONÓMICA

Para el caso de los "ANEXOS ECONÓMICOS", los oferentes deberán adjuntar obligatoriamente en forma electrónica al portal www.mercadopublico.cl los documentos e información solicitada en los siguientes Formularios:

El proponente para efectos de ingresar su oferta a través del Portal www.mercadopublico.cl, deberá considerar el Costo Neto Total del contrato, en peso chileno, esto es: valor neto puesta a punto + valor neto 18 meses de mantención y operación del sistema de riego por acequias.

El Impuesto al Valor Agregado será calculado en forma directa por el propio sistema el que por defecto incluye el 19% de impuesto.

El oferente deberá ingresar además como anexos económicos a través del Portal www.mercadopublico.cl, los siguientes formularios:

C.1	FORMULARIO N°6 "OFERTA ECONÓMICA" debidamente firmado por el oferente o su representante legal, a través del cual el proponente realiza en detalle su oferta de acuerdo a lo siguiente: A. Valor detallado "Puesta a Punto de la Red de Distribución de Riego". B. Valor detallado por el "Servicio de Mantención y Operación mensual del sistema de riego por acequias".
-----	--

C.2	FORMULARIO N°7 "LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS" , debidamente firmado por el oferente o su representante legal, el a través del cual el proponente formula su oferta económica a precios unitarios de cada una de las partidas que eventualmente se podrán solicitar durante toda la ejecución del contrato para realizar acciones no consideradas dentro de las labores permanentes y regulares del servicio de mantención y operación (ello con el propósito de corregir, actualizar y/o mejorar el Sistema de Riego por Acequias).
-----	--

***** SE DEBERÁ TENER ESPECIAL CUIDADO EN COMPLETAR ESTOS DOS FORMULARIOS EN TODAS SUS PARTES, YA QUE LA FALTA DE CUALQUIERA DE LOS DATOS EN ELLOS REQUERIDOS, MOTIVARÁ A QUE LA OFERTA SEA DECLARADA INADMISIBLE, POR TANTO SE DEBE ENTENDER QUE ES UN REQUISITO ESENCIAL DE LA OFERTA QUE ESTOS FORMULARIOS SE COMPLETEN Y VALORICEN EN SU TOTALIDAD*****

ARTICULO 10 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 Disponibilidad 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 13:30 horas de la fecha de cierre de recepción de la oferta**, como se indica en el cronograma de la licitación.
- Los antecedentes solicitados en el artículo N°9, 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 de recepción de las ofertas**, en la Secretaría Municipal.
- El Certificado de Disponibilidad 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 Secretaría Municipal.

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

Asimismo, la Municipalidad se reserva el derecho de postergar el plazo de cierre y recepción de las ofertas por 48 horas hábiles, por una sola vez, en caso de que, a la fecha y hora de cierre y recepción de ofertas fijado en el cronograma de la licitación, se hayan recibido 2 o menos propuestas.

4. DEL ACTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS

ARTICULO 11 DE LA COMISION Y EL PROCEDIMIENTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS

La apertura electrónica se efectuará a través del Sistema de Información establecido en el Portal, liberándose automáticamente las ofertas el día y hora establecidos en el cronograma de licitación.

No se contempla la apertura presencial de las ofertas, de tal manera que el proceso se efectuará en forma interna a través de una Comisión de Apertura conformada por funcionarios Municipales, la que se reunirá en la fecha de apertura correspondiente.

La Comisión de Apertura estará conformada por la Secretario Abogado Municipal, quien actuará como Ministro de Fe, el Director de Control y por la Secretaria 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°9 de las presentes Bases, dejándose constancia de ello en la mencionada acta. El contenido de los mismos se analizará durante el periodo de evaluación de las ofertas. La Comisión de Apertura se limitará a abrir los archivos digitales y a verificar el contenido de ellos, pero en ningún caso podrá calificarlos, con excepción de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

Se revisará, en primer lugar, el sobre que contiene el documento de garantía. Si ésta no cumpliera con los requisitos solicitados en el artículo N°9, letra A.1., o no fuese presentada, la oferta se declarará inadmisibile y no se abrirá la oferta correspondiente. En el caso de las Garantías Electrónicas, éstas serán revisadas a través del Portal en los anexos administrativos de la oferta.

En el mismo acto, se abrirán los archivos digitales correspondientes a: "**Antecedentes Administrativos**" (letra A), "**Antecedentes Técnicos**" (letra B) y "**Oferta Económica**" (letra C), mencionándose los documentos que contienen cada uno de ellos, los que se anotarán en el "Acta de Apertura", dejando constancia además de las ofertas rechazadas (si las hubiese), con la indicación de la causal que origina el rechazo, y se consignarán las observaciones.

ARTICULO N°12

La inexistencia de cualquier antecedente requerido en el artículo N°9, - a excepción de la letra A.1. "garantía de seriedad de la oferta", la letra B.1., y letra C - quedará registrado en el Acta de Apertura Municipal, 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 inadmisibile al oferente o se le solicitará a través del foro "Aclaraciones Ofertas" la información faltante u omitida.

Se deja expresa constancia que respecto de los antecedentes señalados en el artículo N°9 letras B) y C), la Comisión Evaluadora estará facultada para solicitar aclaraciones, que en ningún caso y de ningún modo constituyan una modificación a la oferta técnica o económica del proponente.

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 del Portal.

5. DE LA COMISIÓN EVALUADORA Y LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

ARTICULO 13

La evaluación de las ofertas se realizará a través de una Comisión Evaluadora, encargada de estudiar, analizar y calificar las ofertas, constituida por dos funcionarios de la Dirección de Medioambiente, Aseo, Ornato y Mantenición, y un funcionario de la Secretaría Comunal de Planificación, quienes emitirán el Informe 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 del Portal.



Asimismo, 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.

De igual forma, la Comisión Evaluadora podrá solicitar a los oferentes que presenten antecedentes complementarios que aclaren o ilustren de mejor forma sus ofertas, siempre que dichos antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación.

Para tales efectos, se utilizará el foro "Aclaración Ofertas", de la plataforma del 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 **48 horas** 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 inadmisibile.

La pauta de evaluación que a continuación se indica se aplicará sólo sobre aquellas ofertas que hayan cumplido con los requisitos de admisibilidad:

CRITERIO	POND	DETALLE Y FORMULA DE CÁLCULO																
EXPERIENCIA	5%	<p>Formulario N°4 A través del cual el oferente declara su experiencia en experiencia en Servicios de Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego, ejecutados desde el año 2003 en adelante (ya sean vigentes o finalizados en dichos años), que den cuenta de la prestación "ininterrumpida del servicio por periodos de a lo menos 12 meses".</p> <p>Se evaluará la experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de riego en BNUP del siguiente modo <u>50%</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO EN BNUP</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acredita correctamente 3 y más servicios</td> <td>100 * 50%</td> </tr> <tr> <td>Acredita correctamente 2 servicios</td> <td>60 * 50%</td> </tr> <tr> <td>Acredita correctamente 1 servicio</td> <td>20 * 50%</td> </tr> <tr> <td>No acredita correctamente ninguna experiencia</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se evaluará la Experiencia acreditada en mantenimiento y operación de sistemas de regadío por acequias del siguiente modo <u>50%</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR ACEQUIAS</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acredita correctamente 1 o más servicio</td> <td>100 * 50%</td> </tr> <tr> <td>No acredita correctamente ninguna experiencia</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>El resultado de cada una de estas tablas será multiplicado por 5%</i></p>	MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO EN BNUP	Puntaje	Acredita correctamente 3 y más servicios	100 * 50%	Acredita correctamente 2 servicios	60 * 50%	Acredita correctamente 1 servicio	20 * 50%	No acredita correctamente ninguna experiencia	0	MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR ACEQUIAS	Puntaje	Acredita correctamente 1 o más servicio	100 * 50%	No acredita correctamente ninguna experiencia	0
		MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO EN BNUP	Puntaje															
		Acredita correctamente 3 y más servicios	100 * 50%															
		Acredita correctamente 2 servicios	60 * 50%															
Acredita correctamente 1 servicio	20 * 50%																	
No acredita correctamente ninguna experiencia	0																	
MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR ACEQUIAS	Puntaje																	
Acredita correctamente 1 o más servicio	100 * 50%																	
No acredita correctamente ninguna experiencia	0																	
OFERTA ECONÓMICA PUESTA A PUNTO RED DE DISTRIBUCIÓN	6%	<p>Formulario N°6: A través del cual se evaluará la oferta económica total por la ejecución de la "Puesta a Punto de la Red de Distribución de Riego".</p> <p>Se asignará el mayor puntaje a la mejor oferta económica por este concepto y el resto de las ofertas se evaluará del siguiente modo:</p> <table border="1"> <tr> <td>Mejor Oferta Económica * 100 * 6% Precio (Oferente X)</td> </tr> </table>	Mejor Oferta Económica * 100 * 6% Precio (Oferente X)															
Mejor Oferta Económica * 100 * 6% Precio (Oferente X)																		
OFERTA ECONÓMICA SERVICIO MANTENCIÓN MENSUAL	70%	<p>Formulario N°6: A través del cual el proponente oferta el valor del Servicio de Mantenimiento y Operación mensual del sistema de riego por acequias. Se asignará el mayor puntaje a la mejor oferta económica por este concepto y el resto de las ofertas se evaluará del siguiente modo:</p> <table border="1"> <tr> <td>Mejor Oferta Económica * 100 * 70% Precio (Oferente X)</td> </tr> </table>	Mejor Oferta Económica * 100 * 70% Precio (Oferente X)															
Mejor Oferta Económica * 100 * 70% Precio (Oferente X)																		
OFERTA ECONÓMICA LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS	18%	<p>Formulario N°7: A través del cual el proponente oferta los precios unitarios de las partidas que se podrán solicitar eventualmente durante la ejecución del contrato a objeto de corregir, actualizar y/o mejorar la operación del sistema de riego por acequias.</p> <p>Cada una de las partidas itemizadas en este formulario considera la oferta (valor unitario neto) por la provisión, por la instalación y por la suma de ambos.</p> <p>Además se señala en columna aparte el porcentaje de incidencia en la evaluación de cada ítem (partida). La evaluación se realizará aplicando la siguiente fórmula de cálculo al resultado de la provisión + instalación (columna D):</p> <table border="1"> <tr> <td>Mejor Oferta Económica * 100 * (% incidencia del ítem) Precio (Oferente X)</td> </tr> </table> <p>Una vez efectuada esta operación por cada una de las partidas, se procederá a realizar la sumatoria de dichos resultados, el producto de esta última operación será multiplicado por 18% y éste será el puntaje total de este criterio.</p>	Mejor Oferta Económica * 100 * (% incidencia del ítem) Precio (Oferente X)															
Mejor Oferta Económica * 100 * (% incidencia del ítem) Precio (Oferente X)																		



CUMPLIMIENTO REQUISITOS FORMALES	1%	Será determinado por la Comisión de Evaluación durante el estudio y análisis de las ofertas presentadas, asignando 1 punto a las ofertas que estén planteadas en forma clara, precisa y completa, de manera que la Comisión Evaluadora no requiera buscar antecedentes adicionales o solicitar aclaraciones o complementar los antecedentes vía foro inverso en www.mercadopublico.cl . Las ofertas que no cuenten con esta condición no recibirán puntaje en este factor.
---	----	--

ARTICULO 14 DEL INFORME DE LA COMISION EVALUADORA

La Comisión Evaluadora elaborará un Informe, con una proposición de adjudicación, dirigido a la Sra. Alcaldesa, el cual deberá contener a lo menos las materias especificadas en el Artículo N°40 bis del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

El Informe de la Comisión Evaluadora se someterá a consideración y superior resolución de la Sra. Alcaldesa, previa visación de la Secretaria Comunal de Planificación, la Dirección Jurídica, la Dirección de Control y la Administración Municipal.

6. DE LA ADJUDICACIÓN**ARTICULO 15**

La Municipalidad realizará la adjudicación de la obra "**SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIA COMUNA DE PROVIDENCIA**", a la oferta que estime más conveniente a los intereses de la Municipalidad, y a un **sólo oferente**, siendo éste el que de acuerdo a los resultados de la evaluación, obtenga mayor puntaje final conforme a los criterios indicados en el artículo N°13 de las presentes bases.

Los oferentes se obligan a mantener vigente el valor de su oferta por el plazo de vigencia de la garantía de seriedad de la oferta señalado en el Artículo N° 9, letra A.1, de las presentes bases.

En caso de existir empate en el resultado de la evaluación general se procederá a dirimir adjudicando de acuerdo al siguiente orden de prelación:

1	Mejor oferta económica por el Servicio de Mantenimiento y Operación mensual del sistema de riego por acequias
2	Mejor puntaje total en la oferta "listado de precios unitarios".
3	Mejor oferta económica por la ejecución de la Puesta a Punto de la Red de Distribución de Riego
4	Mayor experiencia acreditada
5	Al mejor puntaje del cumplimiento requisitos formales de presentación de la oferta.
6	A la Oferta que fue ingresada primero en la Plataforma de Compras

Por tratarse de un contrato que involucra un monto superior a las 500 UTM, se requerirá el acuerdo del Concejo Municipal, para adjudicar la licitación.

La Adjudicación se realizará mediante decreto Alcaldicio, el que será notificado al oferente, en conformidad con lo establecido en el artículo 6° del D.S. N°250 – Reglamento de Compras Públicas, a través del Sistema de Información del Portal Mercado Público, por la Secretaría Comunal de Planificación.

ARTICULO 16

La Municipalidad podrá declarar **desierta** la licitación, a través del portal de compras públicas, en los casos previstos en el Artículo N°9 de la Ley 19.886.

Podrá además declarar **inadmisible** las ofertas cuando no cumplan con los requisitos establecidos en las Bases. Además, rechazará las ofertas si el Concejo Municipal no aprueba la proposición de adjudicación, de acuerdo al 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 indemnización alguna.

El plazo máximo que tendrá la Municipalidad para resolver la adjudicación de la licitación será hasta la fecha indicada en el cronograma de licitación publicado en el portal www.mercadopublico.cl. Cuando la adjudicación no se realice en



este plazo, la Municipalidad comunicará en el Sistema de Información del Portal las razones que justifican este incumplimiento e indicará un nuevo plazo para adjudicar, solicitando en caso de ser necesario, la renovación de la garantía de seriedad de la oferta. Lo anterior en virtud a lo señalado en el Artículo N°41, párrafo 2 del Reglamento de la Ley N° 19.886.

ARTICULO 17 DE LA READJUDICACION

La Municipalidad se reserva el derecho a readjudicar o llevar a cabo un nuevo proceso de contratación, según lo que mejor convenga a sus intereses, en los siguientes casos.

Si el proveedor adjudicado:

- a) Se desiste de la celebración del contrato.
- b) 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.
- c) No presente la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato.
- d) No presente todos los documentos requeridos para firmar contrato.
- e) No suscribe el contrato dentro del plazo establecido en las presentes Bases Administrativas, por causas imputables a él.
- f) No entregue los documentos solicitados por la Dirección Jurídica para firmar el contrato.

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

7. DEL CONTRATO

ARTÍCULO 18 DE LA PREPARACION 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 hubiese, y oferta del adjudicatario.

El adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del décimo 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 de los antecedentes para contratar y otro antecedente solicitado por la Dirección Jurídica, por causas imputables a éste, facultará a la Municipalidad para dejar sin efecto la adjudicación y hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, pudiendo ésta 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 sus intereses.

ARTICULO 19 PLAZO Y VALOR DEL CONTRATO

El contrato Tendrá una duración de:

ETAPA	PLAZO
Puesta a punto de la red de distribución.	Considera como máximo un plazo 45 días corridos.
Servicio de mantenimiento y operación del sistema de riego por acequias.	Considerará 18 meses una vez concluida y aprobada la puesta a punto.
PLAZO TOTAL DEL CONTRATO	Plazo puesta a punto (45 días corridos) + 18 meses de mantenimiento y operación del sistema.

El valor del contrato será el indicado en el decreto alcaldicio de adjudicación y corresponderá al valor ofertado para la ejecución de la **“Puesta a punto de la red de distribución”** el que se pagará **sólo una vez** durante el período de vigencia del contrato más el valor mensual por 18 meses del **Servicio de Mantenimiento y Operación del Sistema de Riego por Acequias**, en Pesos Chilenos e incluirá todos los gastos e impuestos que irrogue el cumplimiento total de éste Servicio, de acuerdo a la oferta económica propuesta por el adjudicatario en el portal www.mercadopublico.cl.

Efectuada la firma del contrato, se realizará la suscripción del Acta de Inicio del Servicio, fecha a partir de la cual se entienden iniciados los servicios y obligaciones del contratista.



ARTICULO 20 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, incluyendo que éste deberá protocolizarse en una Notaría Pública.

Las modificaciones de contrato si las hubiere, dentro del transcurso del mismo, se perfeccionarán en la misma forma establecida para el contrato original.

ARTICULO 21 DE LA DOCUMENTACION PARA CONTRATAR

El adjudicatario deberá entregar en la Dirección Jurídica de la Municipalidad:

- a) Si 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 Electrónico de Proveedores de la Dirección de Compras Públicas.
- b) 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.
- c) Entregar la garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato a que se refiere el artículo N°22 de las presentes bases administrativas.
- d) Presentar los antecedentes requeridos en el Artículo 9, puntos **A.5 y A.6**, en caso que no estén disponible en el Registro Electrónico de Proveedores de la Dirección de Compras Públicas.
- e) Copia de la **Patente Municipal**, del rubro asociado a la licitación, vigente a la fecha de firma del contrato.
- f) En caso de Unión Temporal de Proveedores, entregar instrumento público que la materializa.
- g) Además, deberá entregar a la Unidad Técnica el programa de trabajo detallado y en días corridos, para la ejecución de la puesta a punto (cabe hacer presente que este deberá ser aprobado por le IMC, quién podrá solicitar las modificaciones que estime necesarias para el correcto desarrollo del contrato).
- h) Antecedentes del supervisor (CV, copia CI, acreditación de estudios, etc).

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 DEL CONTRATO Y LA INSPECCIÓN DE ÉSTE

ARTICULO 22

El adjudicatario deberá reemplazar la garantía de seriedad de su oferta por una garantía o caución de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y sus obligaciones considerando las normas comunes detalladas en el artículo N°9, letra A de las presentes bases.

Cualquiera sea la garantía, deberá ser tomada por el oferente, a la vista e irrevocable que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, emitida a nombre de la Municipalidad de Providencia y de acuerdo al siguiente detalle:

Emítase a favor de	Municipalidad de Providencia
Rut	69.070.300-9
Por un monto en U.F igual al	5% del valor total del contrato IVA incluido, expresado en unidades de fomento.
Con la siguiente glosa según corresponda	<i>Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA.</i>
A ser presentada en	En la Dirección Jurídica, ubicada al interior de Pedro de Valdivia N° 963.
Validez	Su vigencia será el plazo del contrato aumentado en 90 días corridos. Sin perjuicio de lo anterior esta garantía podrá ser reemplazada una vez transcurridos los 12 primeros meses del contrato por el saldo insoluto del mismo y con una vigencia de a lo menos 90 días corridos más desde la fecha de conclusión del contrato original.

ARTICULO 23

Al momento de la firma del contrato en la Dirección Jurídica y entrega de la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, el adjudicatario deberá otorgar mandato a la Municipalidad, tan amplio como en Derecho se requiera, para que esta pueda ejercer los derechos que emanen de los instrumentos señalados en el artículo precedente, 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 hasta su total y completa ejecución.

ARTICULO 24

En caso de incumplimiento del Contratista de las obligaciones que le impone el contrato o de las obligaciones laborales pecuniaras o previsionales con sus trabajadores, la Municipalidad estará facultada para hacer efectiva la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna

La garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato solicitada en el artículo N°22, cauciona también el pago de las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores del Contratista y/o Subcontratista.

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 25 DE LA INSPECCION MUNICIPAL DEL CONTRATO (IMC)

La Inspección Municipal del Contrato, en adelante la IMC, estará a cargo del Departamento de Ornato dependiente de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento. El o los profesionales que se designen para el control del servicio serán nombrados por Decreto Alcaldicio.

El IMC llevará un Libro de Servicios, donde se anotarán las instrucciones, se dejará constancia de eventuales deficiencias u observaciones que merezcan la prestación del contrato. De igual modo se formalizarán las comunicaciones con el Contratista, solicitudes, encargos, órdenes, plazos, etc., y además por este mismo medio se notificarán las multas que eventualmente apliquen y resoluciones que afecten al Contratista.

En él se anotarán a lo menos los siguientes antecedentes:

- a) Fecha de inicio del Servicio.
- b) Todas las observaciones e instrucciones del IMC, incluyendo la aplicación de multas.
- c) Las respuestas, descargos y observaciones del Contratista.
- d) Información de las visitas inspectivas.
- e) Información respecto de las mantenciones.
- f) Encargo de servicios eventuales.
- g) Órdenes de compras emitidas.
- h) Otras observaciones que se establezcan en las bases como ordenes, plazos, etc.

Toda anotación y exigencia de parte del IMC deberá registrar a cabalidad el desarrollo de ésta. Es decir la exigencia debe ser respondida por el contratista aclarando o justificando los hechos y si procede ejecutando otras acciones correctivas.



Se considerará una notificación al Contratista cualquier anotación aun cuando éste no haya firmado su recepción conforme, entendiéndose que es su responsabilidad o la del supervisor del contratista acreditado ante la IMC, revisar y firmar diariamente el Libro, a objeto de ver las novedades suscitadas y tomar las acciones correctivas que deberá evaluar la Inspección Municipal del Contrato.

El Libro de Servicios podrá ser digital, de acuerdo a la definición que haga la IMC, previa aprobación de las Unidades involucradas en el control del contrato. Situación que podrá cambiar en cualquier momento del contrato y el contratista deberá adoptar dicho mecanismo.

Se considerará válida también la comunicación entre el Municipio y el contratista a través de correo electrónico y grupo WhatsApp (entre la Municipalidad y quienes el contratista determine), así como también vía telefónica, cuando se trate de solicitudes que se requieran comunicar en horario nocturno, atenciones de urgencia y/o imprevistos (estas últimas instrucciones serán administrativamente regularizadas posterior y fundadamente por la IMC); por tanto, el supervisor encargado del contrato deberá contar permanentemente con correo electrónico habilitado y equipo de telefonía móvil con acceso a internet.

Sin perjuicio de lo anterior, la IMC tendrá las atribuciones y obligaciones establecidas en el Decreto Alcaldicio N° 806, de fecha 08/05/2017, que aprueba el "INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE CONTRATOS DE OBRAS, DE CONCESIÓN, DE SERVICIOS, DE PROYECTOS O CONSULTORÍAS".

ARTICULO 26

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de la Municipalidad, en lo que corresponda, será el encargado de vigilar el cumplimiento por parte del Contratista o subcontratista del Servicio, 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 firma del contrato.

9. DE LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO Y LAS LABORES EVENTUALES

ARTÍCULO 27 DE LOS AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

La Municipalidad se reserva la facultad de aumentar o disminuir el Servicio contratado, durante el plazo del contrato en concordancia con las necesidades y situaciones que se presenten. No obstante dichas modificaciones quedarán limitadas hasta un 30% del monto total IVA incluido del contrato primitivo.

- Todos los aumentos que se encomienden deberán garantizarse mediante cualquier instrumento de garantía pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, en igual porcentaje y validez que para el contrato primitivo.
- Si la municipalidad requiriera cualquier disminución del contrato, el contratista podrá reemplazar su garantía vigente por una acorde al monto actualizado.

Los aumentos y/o disminuciones del Servicio, su presupuesto y el plazo definido, regirán a contar de la fecha en que la IMC lo comunique al contratista a través del Libro de Control del Servicio acompañando en dicha ocasión el memorándum (con todas las aprobaciones) correspondiente a través del cual se solicite la emisión del Decreto Alcaldicio respectivo.

ARTÍCULO 28 DE LOS SERVICIOS EVENTUALES MEDIANTE LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS

A. SERVICIOS EVENTUALES

Corresponde a aquellas labores que se requieran a propósito de corregir, actualizar y/o mejorar el sistema de riego por acequias, sus subsistemas y/o sus instalaciones siempre que dichas labores no se encuentren incluidas dentro de las obligaciones regulares del servicio mensual de mantención y operación del sistema de riego por acequia, para lo cual se utilizará el listado de precios unitarios expresado a través de Formulario 7.

Estas labores se solicitarán y formalizarán mediante la emisión de Órdenes de Compras independientes y se pagarán también de forma independiente del canon mensual. Vale decir, el desarrollo de Servicios Eventuales no modificará el contrato ni afectará su porcentaje de aumento y disminución, ya que su ejecución corresponde a eventualidades distintas del servicio ordinario regular.

Al respecto es importante señalar que la Municipalidad no tiene obligación de emitir Órdenes de Compra ni en monto, ni en tiempo definido y sólo lo hará cuando lo requiera de acuerdo a su disponibilidad presupuestaria, financiera y a las necesidades del servicio, pudiendo incluso contratarlas con un tercero de acuerdo a lo que mejor convenga a sus intereses conforme lo permita la ley 19.886 y su reglamento.

En caso de que a partir de una Labor Eventual se modifique el sistema, subsistemas y/o las instalaciones de éstos, una vez que se recepcione dicha labor sin observaciones por parte de la IMC, pasarán a ser parte del régimen ordinario de mantención. Por consiguiente el contratista deberá dar el tratamiento correspondiente y cumplir con las obligaciones regulares de mantención y operación descritas en las bases técnicas.

Respecto del procedimiento:

- Cuando se haya resuelto que conviene al interés municipal solicitar a este contratista la ejecución de Labores Eventuales, éstas se presupuestarán a partir del Formulario N°7 y acordará entre las partes el plazo para su total ejecución.
- La unidad técnica gestionará administrativamente la emisión de la Orden de Compra correspondiente, para lo cual deberá contar previamente con todas las visaciones respectivas.
- El Contratista tendrá un plazo máximo de 48 horas para aceptar a través del Portal electrónico la Orden de Compra y a partir del día siguiente de su aceptación se comenzará a computar el plazo de ejecución.
- Estas labores se facturarán y pagarán en forma adicional e independiente del servicio ordinario mensual, previa recepción conforme de la IMC y visto bueno del Director de la Unidad Técnica.

B. DE LA RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS EVENTUALES

Una vez cumplido el plazo de ejecución de cada Orden de Compra la IMC procederá a su recepción:

- i. En caso de no tener observaciones, se anotará en el Libro de Servicio el recibo conforme de los servicios y se gestionará su pago.
- ii. En caso de tener observaciones, el IMC podrá entregarle un nuevo plazo perentorio sin perjuicio de la aplicación de las multas correspondientes. Respecto del pago de ésta se realizará sólo una vez recepcionada a total conformidad de la IMC.

C. CONSIDERACIONES RESPECTO DE LOS SERVICIOS EVENTUALES

Se debe tener presente que para la ejecución de cualquier Orden de Compra el contratista se someterá a las indicaciones señaladas en las bases técnicas, sobre todo en lo que respecta a la implementación y la calidad de los servicios.

Además, cabe señalar que este tipo de servicios se deberán ejecutar sólo a partir de la aceptación por parte del contratista de la Orden de Compra que así lo instruya, ya que ésta se entiende es el instrumento formal por el que el contratista acepta realizar un servicio y/o ejecutar el servicio y el municipio acepta pagar por dichas labores (equivale al contrato).

Cada Orden de Compra se pagará sólo una vez recepcionada completamente sin observaciones por parte de la IMC; vale decir, no existirán pagos parciales de éstas.

ARTÍCULO 29 DE LOS SERVICIOS EXTRAORDINARIOS

La Municipalidad podrá solicitar al Contratista la ejecución de servicios extraordinarios que comprometa la ejecución de partidas que no estuviesen comprendidas dentro de las Bases Técnicas o cuyo precio no se encuentre en ninguno de los **Formularios Económicos**, pero que son necesarios para la correcta ejecución y/u operación de la Red de Distribución, para lo cual el Contratista deberá presentar en la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención, previa solicitud de la IMC, el presupuesto de dichas obras y el plazo si procede, en los formularios diseñados para el efecto, en un plazo máximo de 3 días hábiles a contar de la fecha de anotación en el Libro de Servicio.

Se hace presente que la Municipalidad se reserva el derecho de aceptar o rechazar este presupuesto como también la opción de contratar dichas obras extraordinarias con un contratista o proveedor distinto en virtud a lo que mejor convenga a los intereses de la Municipalidad, de acuerdo a lo señalado en la ley de compras públicas y su reglamento.

El valor de los servicios extraordinarios, el precio unitario, cantidad y el plazo de ejecución, que se acuerde con la IMC deberán ser aprobados o rechazados por el Director de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento y aprobado por Decreto Alcaldicio.

El pago de los servicios extraordinarios se realizará solo una vez terminadas en su totalidad y recepcionadas provisoriamente mediante Decreto. Su período de garantía será el mismo que el de las obras del contrato de origen.

Si los servicios extraordinarios, se ejecutaran sin cumplir con las condiciones antes señaladas, ellas serán de cargo y responsabilidad exclusiva del Contratista, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Servicio.

ARTICULO 30 DE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EXTRAORDINARIOS

El Decreto Alcaldicio que aprueba y establece las condiciones de prestación de los servicios extraordinarios, se notificará al Contratista en forma escrita en el Libro de Servicios por parte de la IMC, por lo que sólo a contar de esa fecha se podrán ejecutar.

Si los servicios se ejecutaran sin cumplir con las condiciones antes indicadas, estos serán de cargo exclusivo del contratista.

Cabe señalar que la suma de las modificaciones de contrato (Aumentos o Disminuciones) y servicios extraordinarios, no podrán exceder en ningún caso el 30% del valor total del contrato original.

10. DE LOS REAJUSTES

ARTICULO 31

La presente contratación considera el siguiente sistema de reajustes:

SISTEMA DE REAJUSTE	FRECUENCIA	FECHA DE APLICACIÓN
POR VARIACIÓN DEL IPC	Anual	Una vez transcurridos los primeros 12 meses del inicio del contrato.

El valor del servicio mensual de mantenimiento y operación del sistema de riego por acequias, será reajustado transcurrido un año desde la fecha de inicio del contrato, de acuerdo a la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en igual periodo, determinado por el Instituto Nacional de Estadísticas o el organismo que legalmente lo reemplace en el futuro, para lo que se aplicará el acumulado de los 12 meses anteriores al mes que se reajusta.

Lo mismo ocurrirá con el listado de precios unitarios ofertados a través el Formulario N°7.

11. DE LOS PAGOS

ARTICULO 32 PAGO DE LA PUESTA A PUNTO

Corresponde al valor total del ítem A del Formulario 6, el cual se pagará mediante 2 estados de pagos, a saber:

1. El municipio pagará el 40% del valor total ofertado por este servicio una vez cumplido el primer mes de contrato siempre y cuando se hubiese dado cumplimiento a cabalidad al programa de trabajo aprobado por la IMC.
2. El 60% restante se pagará una vez recepcionado sin observaciones el 100% de la etapa "puesta a punto".

ARTICULO 33 SERVICIO DE MANTENCIÓN

El "Servicio de mantenimiento y operación del sistema de riego por acequias" se pagará mensualmente a partir de la recepción de la Puesta a Punto de la Red de Distribución de Riego, en estados de pagos iguales (sin perjuicio de los reajustes que corresponda) por mes vencido. Su valor corresponderá al valor total del ítem B del Formulario 6 y su facturación se deberá realizar dentro de los 10 primeros días hábiles del mes siguiente al que se prestó el Servicio.

ARTICULO 34 DOCUMENTACIÓN PARA PROCEDER AL PAGO DE LOS SERVICIOS

Tanto para proceder con el pago de la "Puesta a Punto" como para el pago mensual del "Servicio de mantenimiento y operación del sistema de riego por acequias" la IMC deberá elaborar Memorando, que cuente con las visaciones y



autorizaciones correspondientes, en señal de conformidad de los servicios y montos facturados, debiendo adjuntar la siguiente documentación:

1. **Factura extendida a nombre de la Municipalidad de Providencia**, RUT N° 69.070.300-9, Av. Pedro de Valdivia N° 963, según normativa de S.I.I, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenición.
En caso de factura electrónica 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).
Los pagos se efectuarán a más tardar dentro de los 30 días siguientes desde que la IMC recepcione conforme la factura y todos los certificados y documentos definidos en las presentes Bases como requisitos para proceder al pago.
El plazo para rechazar la factura será el máximo convencional señalado en la Ley 19.983, de 2004, esto es, 8 días. Este plazo se entenderá aceptado por el oferente desde el momento de la presentación de su oferta.
2. **Certificado de cumplimiento de obligaciones previsionales y sociales** del contratista y de sus subcontratistas, si los hubiere, para efectos de la ley de subcontratación (Ley N° 20.123), (F30-1).
3. **Comprobante de pago de las cotizaciones previsionales y de salud** de cada uno de los trabajadores que hayan participado en la prestación del servicio materia de la presente licitación, durante el periodo que comprende el estado de pago.
4. **Declaración Jurada del contratista en la que indique el número de trabajadores** propios y de los subcontratos que intervinieron en la prestación del servicio por el periodo que comprende al pago presentado. Esta información deberá ser coincidente con la cantidad de trabajadores indicada en los respectivos certificados de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales.
5. **Comprobante de pago de multas ejecutoriadas** si corresponde. Dentro de los 5 primeros días hábiles del mes siguiente al facturado, la IMC entregará al contratista el resumen de las multas ejecutoriadas en que ésta haya incurrido y deba pagar en Tesorería Municipal, en caso que corresponda, para cursar el pago de la factura correspondiente.
6. **Informe de actividades** realizadas por el personal in situ en el mes de servicio.
7. Toda aquella documentación que solicite la IMC por Libro de Servicio correspondiente al periodo facturado.

ARTICULO 35 DEL PAGO DE SERVICIOS U OBRAS EVENTUALES

Cada vez que se requiera acudir a este tipo de servicio y luego de haber cumplido con los procedimientos administrativos internos de visaciones, se emitirá una Orden de Compra. En dicha Orden de Compra además de señalar las cantidades de partidas requeridas y su valor, se indicará su plazo de ejecución (éste último habrá sido acordado entre las partes).

El contratista tendrá un plazo máximo de 48 horas para aceptar a través del portal electrónico www.mercadopublico.cl dicha Orden de Compra. A partir del día siguiente de su aceptación se comenzará a computar el plazo.

Una vez ejecutada la labor y recepcionada por el IMC, se procederá a cursar su pago, para lo cual el contratista deberá presentar la siguiente documentación:

1. **Factura visada por el Director de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenición, extendida a nombre de la Municipalidad de Providencia**, RUT N° 69.070.300-9, Av. Pedro de Valdivia N° 963, según normativa de S.I.I. (en ella deberá señalar a qué Orden de Compra se refiere).
2. **Copia de la Orden de Compra.**
3. **Comprobante de pago de multas ejecutoriadas** si corresponde.
4. **Informe del servicio eventual emitido por la IMC** donde se exprese que el servicio ha sido prestado en conformidad a lo requerido y se ha ejecutado en un 100%.

Cada vez que se solicite una "Labor Eventual" se realizará el mismo proceso.

ARTICULO 36 RESPECTO DE LA FACTURACIÓN EN CUALQUIERA DE LOS CASOS

La IMC revisará la factura y el estado de pago y procederá a su aprobación o rechazo dentro de los 5 días hábiles siguientes a contar de la fecha de presentación de los antecedentes.

Dentro del plazo mencionado, la Municipalidad podrá efectuar alguna observación respecto del contenido de estos documentos.

Para cursar el pago de la factura correspondiente, la IMC entregará previamente al Contratista el resumen de las multas ejecutoriadas en que ésta haya incurrido y deba pagar en Tesorería (en caso que hayan existido), junto a todos los certificados y documentos definidos en las presentes Bases como requisitos para proceder al pago.



El plazo para rechazar la factura será el máximo convencional señalado en la Ley 19.983, de 2004, esto es 8 días. Este plazo se entenderá aceptado por el oferente desde el momento de la presentación de su oferta.

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 y/o no se hubieren solucionado las observaciones anotadas en el Libro de Servicio o no se haya dado cumplimiento al Servicio según lo indicado en las Bases Técnicas.

El IMC podrá solicitar la documentación y/o información adicional que estime pertinente para proceder a gestionar los pagos.

12. DE LAS RETENCIONES

ARTICULO 37

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

Asimismo ante la existencia de reclamos en la Inspección del Trabajo, laborales o previsionales pendientes de resolver por parte del contratista y que hayan sido notificados a la Municipalidad, y/o en el evento que la Municipalidad sea demandada subsidiaria o solidariamente, estará facultada a pagar con dichos fondos.

Además, cuando la Municipalidad haya debido defenderse judicialmente y se dicte sentencia condenatoria en su contra o en contra del Contratista, este último deberá reintegrar a la Municipalidad la totalidad de los costos en que haya incurrido por concepto de la defensa judicial.

Igual cosa sucederá en el evento que el contratista y/o subcontratista 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 la Municipalidad retener y efectuar el pago directamente o bien el Contratista acreditar que la totalidad de ellas se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses. La Municipalidad, 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 del Contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que el referido Contratista no podrá participar.

13. RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

ARTICULO 38

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

Además, el contratista será el único empleador de los trabajadores dependientes que ocupe en la prestación del Servicio materia de la presente licitación, y se obliga a cumplir respecto de ellos todas las obligaciones y responsabilidades que les imponen las leyes chilenas, no teniendo la Municipalidad vinculación alguna, ni con estos trabajadores, ni con las personas que el Contratista contrate a honorarios para la ejecución del Servicio, ni con los que subcontrate.

En caso de incumplimiento del Contratista de las obligaciones que le impone el contrato o de las obligaciones laborales pecuniaras o previsionales con sus trabajadores, la Municipalidad estará facultada para hacer efectiva la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y Correcta Prestación de los Servicios, 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.



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 se desempeñen en el Servicio, desde el inicio y durante la prestación del Servicio sus prórrogas o adiciones, si las hubiese. Lo anterior, de acuerdo al Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud.

Durante el desarrollo del Servicio el contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar las especies arbóreas, 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.

Se deberá considerar la protección de aquellas especies vegetales que se puedan ver afectadas por el desarrollo del contrato, de acuerdo a lo dispuesto por las Ordenanzas municipales que correspondan.

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 durante el desarrollo del contrato 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:

- Ley de Tránsito.
- Ordenanza Comunal de Ornato N°1 de fecha 24 de Enero de 2002 y sus modificaciones.
- Ordenanza Comunal N°14 de 14 de Enero de 2004, sobre Ocupación Transitoria del Espacio Público por ejecución de faenas.
- Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.
- Ley N°20.123, trabajo en Régimen de Subcontratación y su Reglamento.
- 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.
- Reglamento N°110 para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.
- Permiso Municipal correspondiente.
- Toda otra Norma Constitucional, Legal, Reglamentaria u Ordenanzas, relativa a la materia de la presente licitación.

Será responsabilidad exclusiva del Contratista la **correcta ejecución del Servicio contratado de conformidad con establecido en las Bases Administrativas y Bases Técnicas, oferta presentada e instrucciones del IMC**; esta responsabilidad se extiende desde la notificación de la adjudicación hasta la liquidación del contrato.

En este sentido, el Contratista se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier servicio mal ejecutado o incompleto a juicio de la Municipalidad.

El contratista se obliga además a:

- a) Durante la ejecución del Servicio, deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar especies, bienes e instalaciones existentes, como también de terceros y tampoco menoscabar la imagen de la Municipalidad. Cualquier daño, detrimento o perjuicio 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, a la Municipalidad no le cabe responsabilidad alguna al efecto.
- b) En caso de trabajos que impliquen suspensión de tránsito peatonal o vehicular, se obtendrán todos los permisos necesarios, quedando exentos de pago de los derechos municipales. Se aislará el área de trabajo con cintas demarcadoras y se instalará un letrero que identifique a la empresa como contratista municipal. En casos de emergencia, se hará entrega de Permisos Especiales que autoricen la ejecución de los trabajos. En todo caso, el permiso respectivo debe permanecer siempre en el lugar de trabajo.
- c) Informar a la Municipalidad, dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de firma del contrato, el nombre del Experto en Prevención de Riesgos que designará (se hace presente que no se requiere de su dedicación exclusiva para este contrato). Asimismo deberá informar también cualquier cambio que se produzca y toda otra información necesaria para dar cumplimiento a la normativa legal aplicable al régimen de subcontratación.

- d) 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.
- e) Mantener informada, en forma escrita y actualizada a la IMC, respecto a todos los subcontratistas que desarrollen alguna actividad en el Servicio como parte del contrato encomendado. Además, deberá informar a la IMC, el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de todos los trabajadores involucrados en la prestación del Servicio con los respectivos Certificados de la Inspección del Trabajo que la ley establece, respecto al propio 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 punto 11 de las presentes bases, denominado "DE LOS PAGOS".
- f) 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 del propio Contratista y todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad como parte del contrato encomendado.
- g) Disponer de todos los equipos y medidas de seguridad adecuados para el personal propio o subcontratado, para evitar accidentes laborales y de cualquier naturaleza.
- h) El personal que le corresponda ejecutar labores de terreno, deberá estar debidamente uniformado.
- i) Acusar recibo de cualquier comunicación o instrucción que se efectúe desde el Municipio debiendo atender ésta en el plazo que le señale la IMC por escrito (medio electrónico, digital o Libro de Control del Servicio).
- j) Disponer de los recursos humanos, técnicos y de infraestructura que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de la Municipalidad, relacionados con el servicio y definidos en las bases técnicas.
- k) Informar oportunamente a la IMC de las dificultades o impedimentos detectados y que afecten potencialmente, al buen cumplimiento del contrato, cuando corresponda.
- l) Responder de los daños que pueda causar a terceros durante la vigencia del contrato obligándose a restituir al Municipio cualquier suma de dinero que ésta haya pagado por este concepto.
- m) Reemplazar al personal que la IMC le solicite.
- n) Dar estricto cumplimiento a las mantenciones señaladas en Bases Técnicas.

En caso de incumplimiento de responsabilidades y obligaciones, por parte del Contratista, o lo haga fuera del plazo indicado, si corresponde, se le aplicaran las multas conforme a lo establecido en el artículo N°44 de las bases administrativas.

Igualmente, el Contratista o deberá dar cumplimiento a todas las leyes, decretos, reglamentos y en general, norma legal, reglamentaria, medioambiental y/o administrativa, que tenga relación con la prestación del Servicio objeto de esta licitación. En caso de no cumplirla, se aplicarán las multas señaladas estas Bases.

ARTICULO 39

Será responsabilidad exclusiva del Contratista, la correcta prestación del Servicio contratado y de la idoneidad del personal y de la calidad de los materiales empleados por éste, responsabilidad que se mantendrá vigente durante el periodo del contrato. El Contratista en consecuencia, se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier servicio mal ejecutado a juicio de la Municipalidad, responsabilidad que se mantendrá hasta 90 días corridos después de efectuada la Recepción del Servicio.

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 administrativas, técnicas, respuestas a las preguntas y/o aclaraciones, 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 de organismos reconocidos y aprobados por la Municipalidad.

El Contratista deberá mantener en carácter confidencial y para uso exclusivo del respectivo contrato, todos los datos y antecedentes reservados de los cuales tiene conocimiento. Esta obligación se extenderá a su personal, empleados y a cualquier tercero que participe en los trabajos encomendados.

ARTÍCULO 40 DE LA SUBCONTRATACIÓN

El Contratista podrá concertar con terceros la ejecución parcial del contrato, en los términos establecidos en el artículo N°76 del Reglamento de la Ley de Compras Públicas sin perjuicio que la responsabilidad y la obligación de su cumplimiento permanecerán en el Contratista.

No obstante lo anterior, el Contratista no podrá subcontratar con personas naturales o jurídicas respecto de las cuales, o de sus socios o administradores, concorra alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas en el artículo 92 del Reglamento de la Ley N° 19.886, como asimismo el subcontratista deberá cumplir con las mismas condiciones de la oferta presentada y adjudicada al Contratista.

En todo caso, dicha subcontratación no podría exceder el 20% del contrato y deberá contar con el acuerdo de la IMC y Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento, registrada en el respectivo Libro de Servicios y aprobada mediante Decreto Alcaldicio.

ARTÍCULO 41

El Contratista deberá designar un supervisor encargado del contrato idóneo y calificado, con experiencia acreditable en servicios ejecutados en BNUP, éste deberá entenderse y coordinarse con la IMC para la prestación de los servicios. Dicho encargado deberá ser ubicable en forma permanente, para lo cual deberá contar con teléfono móvil y correo electrónico, de todo esto quedará constancia en el Libro de Servicio.

Este supervisor encargado del contrato (por parte del contratista) estará obligado a acompañar a la IMC ante requerimientos de cualquier autoridad que tenga por misión revisar el cumplimiento del servicio y asimismo presentar los controles y otros antecedentes que digan relación con el contrato.

Será requisito indispensable que el encargado del contrato por parte del contratista, cumpla cabalmente con las responsabilidades asignadas y/o con el grado de especialización necesario para la correcta y eficiente ejecución del servicio contratado.

El contratista podrá reemplazar al encargado del contrato, comunicando tal hecho por escrito al IMC con 48 horas de anticipación al inicio de las funciones del nuevo encargado, adjuntando su acreditación de experiencia requerida y datos de contacto (correo electrónico y número de teléfono celular). De ello se dejará constancia en el libro de Servicio.

ARTICULO 42

Queda expresamente prohibido que el Contratista, 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.

14. DE LAS MULTAS

ARTÍCULO 43

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 Servicios, 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, dejando además constancia de su apelación en el Libro de Servicios.

Vencido el plazo sin presentar descargos, se confirmará la aplicación de la multa, a través de memorando de la Dirección de Medioambiente, Aseo, Ornato y Mantenición, que se notificará al Contratista mediante la anotación en el Libro de Servicios, quedando de esta forma ejecutoriada la multa respectiva.

Si el Contratista hubiera presentado descargos en tiempo y forma, la Dirección de Medioambiente, Aseo, Ornato y Mantenición tendrá un plazo de hasta cinco días hábiles a contar de la recepción de los mismos, para rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente, debiendo pronunciarse sobre los descargos presentados, lo que se determinará mediante memorando del mismo Director, el cual deberá contar con la visación del Director de Control Municipal. Dicha decisión tendrá carácter definitivo, quedando ejecutoriada con la notificación al Contratista mediante la respectiva anotación en el Libro de Servicios 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 (dentro de un periodo de 12 meses), tengan como tope máximo el 20% del valor anual del contrato. Llegado a este límite, la Municipalidad se reserva el derecho poner término anticipado al contrato, haciendo efectiva la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato original y sin perjuicio de las demás acciones legales que fueren procedentes.

ARTÍCULO 44 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 las normas legales y reglamentarias aplicables al contrato.	3 UTM por evento y por día hasta que se resuelva.
Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Servicios	3 UTM por instrucción y por día de atraso, en el caso que la instrucción estipule plazo para su ejecución.
No tener, extraviar o adulterar el Libro de Servicios	10 UTM por evento
Atraso en la suscripción del contrato y sus modificaciones	3 UTM por cada día de atraso
Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	5 UTM por infracción y por día hasta que se resuelva
Retraso en el inicio de los servicios de acuerdo al programa de trabajo, por problemas no imputables al Municipio.	5 UTM por día de atraso
Incumplimiento de las normas del Instituto de Normalización Técnica, Ley de Tránsito y Ordenanzas General y Local de Construcciones y Ordenanzas Municipales.	3 UTM por evento
Deficiencia en la conducta de los empleados del contratista	5 UTM por evento
Incumplimiento de las normas sanitarias respecto a los equipos e instalaciones del contratista	3 UTM por evento
No emplear los elementos de protección personal en la obra o vía pública como lo ordena la ley y los reglamentos.	5 UTM por evento y por día de no cumplimiento
Abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública.	5 UTM por evento y por día
Deficiencia en los trabajos o servicios ejecutados o materiales empleados.	5 UTM por evento
No entrega de materiales y herramientas adecuados y apropiados para el desarrollo de sus funciones, labores y/o tareas.	5 UTM por evento y por día de no cumplimiento
Ausencia no justificada del personal en terreno.	5 UTM por cada hora ausente hasta la llegada del personal o de su reemplazo.
Riego incompleto de un subsistema por causas atribuibles al contratista (falta personal, falta de aseo, desbordes, etc)	5 UTM por evento y por día
No atender un desborde dentro de 30 minutos de reportado el hecho.	10 UTM por evento
Devolver al Canal San Carlos sedimentos producto de limpieza de desarenadores (Eliodoro Yáñez y Francisco Bilbao).	10 UTM por evento



La no disposición del material resultante de la limpieza (barro u otros) de cualquier labor realizada en virtud de este contrato en un vertedero debidamente autorizado por el organismo correspondiente, residuos que en ningún caso podrán ser devueltos a los cursos de agua existentes en la comuna o fuera de esta.	10 UTM por evento
No funcionamiento del Servicio de Riego por más de veinticuatro horas.	20 UTM por evento y por día
Atraso en la aceptación de la Orden de Compra para labores eventuales.	3 UTM por día de atraso
No cumplir plazo de ejecución ofertado para las obras de Puesta a Punto de la Red de Distribución de Riego.	5 UTM por día de atraso
No cumplimiento del plazo acordado para la ejecución de labores eventuales.	5 UTM por día de atraso

Las multas enunciadas no se aplicarán si el incumplimiento se produce por razones de fuerza mayor o caso fortuito, en similares términos a los descritos en el artículo 45 del Código Civil Chileno o bien la falta no fuera imputable al Contratista. Para lo anterior, el contratista deberá entregar un informe fundado a la IMC, la que podrá consultar con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención o bien solicitar opinión de otra Dirección en orden a establecer que los hechos invocados efectivamente configuran el caso fortuito o la fuerza mayor alegada y que tales hechos se encuentran comprobados. En caso de ser efectivo lo anterior y sólo si fuere además procedente, se podrá ampliar el plazo de vigencia del contrato por un término equivalente a la duración del impedimento, mediante la dictación de la resolución de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención, previa comunicación a través del Libro de Servicios.

15. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

ARTÍCULO 45

La Municipalidad de Providencia podrá terminar anticipadamente el contrato en los siguientes casos:

- 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, siendo suficiente para ello el Informe de la IMC visado por la Secretaria Comunal de Planificación, pudiendo la Municipalidad hacer efectiva la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato de acuerdo al monto del perjuicio ocasionado por el incumplimiento.
- Acumular en multas cursadas y ejecutoriadas dentro de un período de 12 meses un monto igual o superior al 20% del valor anual del contrato.
- Que el contratista registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses, de acuerdo a lo señalado en el artículo 4° de la Ley N° 19.886.
- Si durante un mismo mes se aplicaran más de 2 multas asociadas al retiro de residuos y excedentes, de acuerdo a lo señalado en el punto 15.1.2. letra d) y 5.iii de las bases técnicas.
- Si durante un período de 12 meses se aplicaran 5 multas asociadas al retiro de residuos y excedentes, de acuerdo a lo señalado en los puntos 5.1.2. letra d) y 5.iii de las bases técnicas.

El término anticipado del contrato se realizará de forma administrativa, requiriéndose únicamente informe de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantención que así lo solicite, y no operará indemnización de ningún tipo para el contratista haciéndose efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y sus obligaciones, salvo en los casos indicados en las letras a), c) y d) del presente artículo.

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 servicios.

16. DE LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

ARTÍCULO N°46

- Dentro de los últimos 5 días de vigencia del contrato, el contratista deberá solicitar por escrito en el Libro de Servicios a la IMC, la Recepción del mismo.



- b) Se procederá a dicha recepción dentro de los 5 días hábiles siguientes a la petición, en caso que se hicieren observaciones por parte de la Municipalidad, dichos reparos deberán ser subsanados dentro del plazo otorgado por IMC y el Director de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenición si correspondiere.
- c) Una vez recepcionado el servicio por Libro, a más tardar dentro de los 30 días anteriores al vencimiento de la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y Correcta Prestación de los Servicios, la Municipalidad efectuará la liquidación del contrato, la que deberá establecer claramente los saldos pendientes que resulten a favor o en contra del contratista, incluyendo el pago de multas si las hubiere.
- d) Una vez efectuada la liquidación del contrato y si no hubiera observaciones por parte de la Municipalidad, se procederá a efectuar la Recepción del Servicio.
- e) Para la Recepción se levantará acta suscrita por el Contratista, la IMC y la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenición.
- f) La Recepción del Servicio 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.
- g) Dicho Decreto será notificado al Contratista por la IMC y si éste no objetara la liquidación del contrato dentro del plazo de 10 días contados desde la notificación del Decreto, se entenderá que otorga a la Municipalidad el más amplio, total y completo finiquito y renuncia a toda acción o derecho en relación al contrato.

17. OTRAS DISPOSICIONES

ARTICULO 47

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 de la Municipalidad y el Contratista no podrá divulgarla ni publicarla -por cualquier medio o soporte-, sin la previa autorización expresa de la Municipalidad. Asimismo, deberá guardar reserva de la información que eventualmente le suministre la Municipalidad o a la que haya tenido acceso con ocasión de la ejecución del contrato. La infracción de estas obligaciones facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato a su entero beneficio e impetrar las acciones legales correspondientes.

ARTÍCULO 48

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.

ARTÍCULO 49

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


MMD/RQC/rqc


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

FORMULARIO N°1 (ANEXO ADMINISTRATIVO)

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

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.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre de la empresa	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO N°2 (ANEXO ADMINISTRATIVO)

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

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	:	
----------	---	--

NOTAS:	
(*)	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.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre de la empresa	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO N°3 **(ANEXO ADMINISTRATIVO)**

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

DECLARACIÓN JURADA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

DECLARA:

- No haber sido condenado por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador, a que se refiere el artículo 4° de la Ley N°19.886, de Compras Públicas.
- No tener las inhabilidades establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas, en el sentido de no poseer vínculos de parentesco con los funcionarios Directivos de los Órganos de la Administración del Estado y de las Empresas y Corporaciones del Estado, ni con las personas unidas a ellas por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- 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 8° de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas (este punto de la declaración aplica exclusivamente a personas jurídicas).

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre de la empresa	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO N° 4 (ANEXO TÉCNICO)

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

EXPERIENCIA DEL OFERENTE

El proveedor	:	
Rut	:	

A través del presente documento el proveedor individualizado anteriormente declara tener la siguiente experiencia en Servicios de Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego, ejecutados desde el año 2003 en adelante, por periodos ininterrumpidos de a lo menos 12 meses, de acuerdo al siguiente detalle:

A. EXPERIENCIA ACREDITADA EN MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO EN BNUP

MANDANTE	VIGENCIA DE LA CONTRATACIÓN		NOMBRE DEL CONTRATRO	OBJETIVO Y/O DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO		

NOTA: El oferente podrá agregar las líneas que requiera para declarar la totalidad de su experiencia

B. EXPERIENCIA ACREDITADA EN MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE REGADÍO POR ACEQUIAS

MANDANTE	VIGENCIA DE LA CONTRATACIÓN		NOMBRE DEL CONTRATRO	OBJETIVO Y/O DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO		

NOTA: El oferente podrá agregar las líneas que requiera para declarar la totalidad de su experiencia

NOTA:

Cada una de las experiencias declaradas en este formulario deberá ser debidamente acreditada de acuerdo a lo siguiente:

- Se admitirá para acreditar la experiencia copias de contratos suscritos a nombre del oferente siempre y cuando en éstos se señale claramente:
 - Que el servicio consideró la Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego en general o por acequia.
 - La vigencia del contrato o la fecha de inicio y su duración.
 - Entidad mandante.
- Otro modo de acreditar la experiencia podrá ser a través de certificados emitidos por la entidad mandante a nombre del oferente, que den cuenta de lo siguiente:
 - Nombre y/u objeto del contrato.
 - La vigencia del contrato o la fecha de inicio y su duración.
 - La declaración de que el servicio consideró la Mantenimiento y Operación de Sistemas de Riego en general o por acequia.
 - Comuna en donde se ejecuta o ejecutó el servicio
 - Cargo, Nombre y Firma del funcionario que lo suscribe, debidamente timbrado.

Las personas naturales o jurídicas que deseen participar y no cuenten con la experiencia señalada deberán ingresar de igual forma en el Portal www.mercadopublico.cl el presente Formulario firmado.

FIRMA OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

FECHA



FORMULARIO N°5 (ANEXO TECNICO)

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

“LISTADO DE MAQUINARIAS, VEHÍCULOS Y HERRAMIENTAS”

NOMBRE DEL OFERENTE O RAZÓN SOCIAL:

Declara que de adjudicarme la propuesta mantendré a disposición del servicio a lo menos los siguientes vehículos, maquinas e instrumental.

VEHÍCULOS

ITEM	IDENTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS	MARCA	AÑO	CANTIDAD
1				
2				
3				

Nota: Podrá agregar las filas que requiera para completar su oferta.

ITEM	DETALLE DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y OTROS	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN Y/O DETALLE
1	Maquinarias.....		
2			
3	Herramientas....		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10	Otros...		

Nota: Podrá agregar las filas que requiera para completar su oferta.

FIRMA OFERENTE O REPR. LEGAL

Providencia ___ de _____ de 2018



FORMULARIO N°6 (ANEXO ECONÓMICO)

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

“OFERTA ECONOMICA”

NOMBRE DEL OFERENTE O RAZÓN SOCIAL: _____

A continuación detallo mi oferta económica en caso de adjudicarme la propuesta:

A. VALOR DETALLADO “PUESTA A PUNTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE RIEGO”

A	B	C	E	C x E
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO NETO	TOTAL
1	Reparación de Acequias (en metros lineales de solerillas)	170,5 (ml)	\$	\$
2	Provisión e instalación de rejillas metálicas subsistema Ricardo Lyon (entre Providencia y Nueva Providencia)	7 (ml)	\$	\$
3	Provisión e instalación de rejilla metálica subsistema Pedro de Valdivia N°1032	1,5 (ml)	\$	\$
4	Reparación de rejillas Pedro de Valdivia/Barcelona	6 (ml)	\$	\$
5	Captación de Agua “Eliodoro Yáñez”: Retiro del actual sistema eléctrico y equipo de bombeo.	GI	\$	\$
6	Captación de agua “Eliodoro Yáñez”. Limpieza de desarenador	GI	\$	\$
7	Captación de Agua “Eliodoro Yáñez”: Provisión, instalación y puesta en marcha de nuevo equipamiento (sistema eléctrico y equipo de bombeo)	GI	\$	\$
8	Captación de Agua “Bilbao”: Limpieza del desarenador el cual posee un volumen de lodo que alcanza a los 6 m³ aproximadamente.	GI	\$	\$
9	Limpieza red de distribución subsistema Francisco Bilbao tramo L.T.Ojeda - Pedro de Valdivia	GI	\$	\$
COSTO DIRECTO				\$
Gastos generales			% _____	\$
Utilidades			% _____	\$
A	TOTAL “NETO” PUESTA A PUNTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE RIEGO¹			\$

PLAZO DE EJECUCIÓN OBRAS PUESTA A PUNTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN: _____ DÍAS CORRIDOS.
(Plazo de Ejecución Máximo 45 días corridos)

B. VALOR DETALLADO POR EL "SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN MENSUAL DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS".

ITEM	CAPTACIONES DE AGUA Y SUBSISTEMAS	MANTENCIÓN Y OPERACIÓN	VALOR NETO MENSUAL
1	Captación de agua Vitacura	1 (un)	\$
2	Sub-sistema Los Leones I	4.120 (ml)	\$
3	Sub-sistema Ricardo Lyon	4.076 (ml)	\$
4	Sub-sistema Pedro de Valdivia	3.520 (ml)	\$
5	Captación de agua Eliodoro Yáñez	1 (un)	\$
6	Sub-sistema Loreto Cousiño	1.512 (ml)	\$
7	Captación de agua Francisco Bilbao	1 (un)	\$
8	Sub-sistema Francisco Bilbao	2.947 (ml)	\$
9	Sub-sistema Los Leones II	1.625 (ml)	\$
10	Sub-sistema Suecia Bustos	590 (ml)	\$
B.1	VALOR TOTAL MENSUAL NETO SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN MENSUAL DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS ²		\$
B.2	² VALOR TOTAL MENSUAL NETO X 18		\$

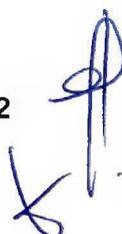
C. VALOR TOTAL CONTRATO

RESULTADO TABLA A (VALOR NETO) ¹ Total "neto" puesta a punto de la red de distribución de riego	\$
RESULTADO TABLA B.2 (VALOR TOTAL NETO) ² corresponde a 18 meses de servicio de mantenimiento y operación del sistema de riego por acequias "neto" (resultado b.1 X 18)	\$
"VALOR CONTRATO" TOTAL NETO Este valor deberá ser coincidente con la oferta económica realizada a través de la plataforma www.mercadopublico.cl	\$
TOTAL "VALOR CONTRATO" IVA INCLUIDO	\$

Nota: Será obligación ofertar el total del itemizado, entendiéndose que su valoración parcial dejará la oferta inadmisibles.

FIRMA OFERENTE O REPR. LEGAL

Providencia ___ de _____ de 2018

2


**FORMULARIO N°7
(ANEXO ECONÓMICO)**

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

"LISTADO DE PRECIOS UNITARIOS"

Nº	ITEM	A	B	C	D	PORCENTAJE DE INCIDENCIA PARA EVALUACIÓN (%)
		UNIDAD	VALOR UNITARIO NETO	VALOR UNITARIO NETO	PRECIO NETO PROVISIÓN + INSTALACIÓN (\$) O TOTAL GLOBAL	
1	REPOSICIÓN DE TAPAS CAMARAS CEMENTO		PROVISIÓN	INSTALACIÓN	(B + C)	
1.1	0.60 x 0.60 mt	UN				2%
1.2	1.00 x 0.50 mt	UN				1%
2	ACEQUIAS		NO APLICA	NO APLICA	VALOR UNITARIO NETO	
2.1	Construcción de acequias	ML	No aplica	No aplica		1%
2.2	Reparación de acequias	ML	No aplica	No aplica		15%
2.3	Retiro de solerillas frente a un árbol	ML	No aplica	No aplica		5%
3	PROVISIÓN		PROVISIÓN	INSTALACIÓN	(B) + (C)	
3.1	Compuerta metálica	UN				1%
4	REJILLAS METÁLICAS		PROVISIÓN	INSTALACIÓN	(B) + (C)	
4.1	Reparación de rejillas metálicas. Los Leones II	UN	No aplica	No aplica		2%
4.2	Reparación rejillas. Rdo.Lyon - Pdo. de Valdivia	ML	No aplica	No aplica		2%
4.3	Rejillas metálicas, modelo Ricardo Lyon (según lo existente en terreno)	ML				3%
4.4	Rejillas metálicas, modelo Los Leones II (según lo existente en terreno)	ML				3%
5	TAPAS CÁMARAS METÁLICAS Y MARCOS		PROVISIÓN	INSTALACIÓN	(B + C)	
5.1	Reparación de tapas cámaras y marcos	UN	No aplica	No aplica		1%
5.2	Tapas cámaras metálicas con su respectivo marco medida 0.60 x 0.60	UN				4%
5.3	Tapas cámaras metálicas con su respectivo marco medida 0.70 x 0.70,	UN				15%
5.4	Tapas cámaras metálicas con su respectivo marco medida 1x 0.50	UN				1%
5.5	Marcos de 0.60 x 0.60 m	UN				1%
5.6	Marcos de 0.70 x 0.70 m	UN				4%
5.7	Marcos de 1.00 x 0.50 m	UN				3%
6	SIFONES Y TUBOS		NO APLICA	NO APLICA	VALOR UNITARIO NETO	
6.1	Reparación de Sifones	UN	No aplica	No aplica		1%
6.2	Construcción de tramos con tubos de 20 cm de diámetro	ML	No aplica	No aplica		5%
6.3	Construcción de tramos con tubos de 60 cm de diámetro	ML	No aplica	No aplica		1%
6.4	Construcción de Cámaras de registro similar a existentes	UN	No aplica	No aplica		1%
6.5	Reparación de Cámaras de registro	UN	No aplica	No aplica		7%
7	PINTURA		NO APLICA	NO APLICA	VALOR UNITARIO NETO	
7.1	Pintura de tapas metálicas 0.60 x 0.60 mt	UN	No aplica	No aplica		1%
7.2	Pintura de tapas metálicas 0.70 x 0.70 mt	UN	No aplica	No aplica		5%
7.3	Pintura de tapas metálicas 1.00 x 0.50 mt	UN	No aplica	No aplica		1%
7.4	Pintura de rejillas metálicas	ML	No aplica	No aplica		3%
8	EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO					
8.1	CAPTACIÓN DE AGUA VITACURA		PROVISIÓN	INSTALACIÓN	(B + C)	
8.1.1	Bomba Grindex	UN				1%
8.1.2	Bomba pentax	UN				1%
8.1.3	Bomba KSB 15 hp	UN				1%
8.1.4	Bomba KSB 40 hp	UN				1%
8.1.5	Reemplazo de anillas en filtros Arkal Galaxy	UN				1%
8.1.6	Mantenimiento Preventiva anual toma de agua, (puntos 4.1 - 5.2.a.1 - 5.2.a.2 - 5.2.a.3.i de las bases técnicas)	UN	No aplica	No aplica		1%
9	PROYECTO HIDRÁULICO PARQUE INES DE SUÁREZ				VALOR UNITARIO NETO	
9.1	Estudio hidráulico de conexión con estanques de acumulación del parque	UN	No aplica	No aplica		5%
						100%

NOMBRE DEL OFERENTE O RAZÓN SOCIAL:
RUT:
FIRMA:

Fecha:





BASES TÉCNICAS

LICITACIÓN	:	SERVICIO DE MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO POR ACEQUIAS COMUNA DE PROVIDENCIA
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

1. GENERALIDADES

La comuna de Providencia cuenta con 42.000 árboles plantados en las Calles, Avenidas y pasajes, de los cuales alrededor de 2.300 son regados por medio de un sistema de riego por acequias, distribuido en sistemas y subsistemas. Para esto se utilizan las aguas del Canal San Carlos a partir de tres puntos de extracción existentes junto al canal por Tobalaba.

El arbolado urbano de Providencia representa un recurso patrimonial muy valorado por los vecinos de la comuna, por lo anterior, para la Municipalidad de Providencia su cuidado y bienestar, son prioridades dentro de su gestión.

En este contexto, se debe tener presente el rol que le corresponde a cada parte: Por un lado al municipio, quien debe definir con claridad el estándar de servicio requerido, proporcionar los recursos necesarios para financiarlo, y fiscalizar el desempeño del adjudicatario y el cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato que derive del presente proceso licitatorio. Por su parte, al contratista le cabe la responsabilidad de desarrollar un trabajo con autonomía y calidad, de acuerdo a las exigencias señaladas en las bases de licitación así como las normas legales vigentes y las instrucciones que imparta el municipio.

Las presentes Bases Técnicas contienen los términos de referencia, descripciones y características que componen el estándar de calidad del servicio requerido.

2. OBJETIVO DEL SERVICIO

La Municipalidad requiere contratar e implementar un régimen de servicio asociado a la operación y mantenimiento del sistema de regadío por acequias en toda su red, que garantice el cumplimiento de parámetros predefinidos, que se contienen en las bases de la licitación, diseñados para conseguir un buen estándar de resultado. Todo ello con el fin de mantener en buenas condiciones de humedad e hidratación los árboles que se riegan de esta forma.

Con el objeto de lograr una eficiente extracción, filtraje, conducción y distribución del agua en la Red, el contratista deberá considerar el desarrollo de labores específicas y necesarias (las que se entenderán parte del régimen permanente de mantenimiento), tales como:

- i. Mantenimiento, reparación, limpieza y operación de la infraestructura existente para abastecer y distribuir agua de riego desde el Canal San Carlos a los sistemas y subsistemas de calles y avenidas.
- ii. Mantenimiento de las bocatomas, plantas de bombeo y desarenadores en las captaciones de agua.
- iii. Administrar y supervisar el suministro diario del agua por el sistema de acequias.

La prestación del servicio está supeditado a las condiciones ambientales como son la temperatura, humedad relativa del aire, radiación solar, etc., por lo cual el servicio considera estas labores en dos periodos del año:

- a) Período de riego, considera inicio desde el 01 de septiembre al 30 de abril.
- b) Período sin riego, desde el 01 de mayo al 31 de agosto, mantenimiento de los sistemas e instalaciones

Las fechas de los periodos señalados son referenciales y eventualmente podrán ser modificadas por la IMC (Inspección Municipal del Contrato) en atención a las condiciones climáticas. La principal variación será al inicio de cada temporada de riego, que considera comenzar entre los meses de septiembre u octubre.

El servicio considera además el desarrollo de labores de una primera etapa denominada **“Puesta a Punto de la Red de Distribución”**, la cual deberá ejecutarse dentro de los primeros 45 días de iniciado el contrato y será pagada de manera independiente al servicio mensual.



En consecuencia, el servicio que se licita considera 4 aspectos, a saber:

1	Puesta a Punto de la Red de Distribución	Refiere a labores de reparación y mantención de infraestructura para poder dar inicio a la mantención mensual de manera adecuada.	Se pagará por una única oportunidad mediante 2 estados de pago (de acuerdo al artículo 32 de las Bases Administrativas).
2	Mantención mensual con riego	Desde el 01 septiembre hasta el 30 de abril.	Para ambos casos: se pagará un canon mensual por el servicio prestado en dichos meses (de acuerdo al artículo 33 de las Bases Administrativas).
3	Mantención mensual sin riego	Desde el 01 mayo hasta el 31 de agosto.	
4	Labores eventuales	Refiere a labores que eventualmente podrá contratar el municipio con el propósito de corregir y/o mejorar las instalaciones.	Se pagarán de manera independiente en caso de ser requeridas (de acuerdo al artículo 35 de las Bases Administrativas).

Todas estas labores se detallan a continuación.

i. PUESTA A PUNTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

Con la finalidad de dejar operativa la red de distribución del sistema de riego por acequias, se realizará una "puesta a punto de la red de distribución", la cual deberá ejecutarse dentro de los primeros 45 días corridos de iniciado el contrato, considerando el desarrollo de a lo menos las siguientes labores:

ÍTEM	UNIDAD MEDIDA	DETALLE			
REPARACIÓN DE ACEQUIAS	170, 5 ML	Reparar las acequias de riego existentes que han sido dañadas. Para lo cual se deberá reemplazar las solerillas dañadas por solerillas con bisel y canto redondo de 1mt de largo x 20 cm de alto x 6 cm de ancho. Frente a cada árbol se debe dejar libre de solerillas al menos 1 metro (dependiendo de las dimensiones del Árbol), esto para que el agua de riego pueda ingresar a la base del árbol.			
REJILLAS METÁLICAS	7 ML	Proveer e instalar rejillas metálicas iguales a las existentes en el subsistema Ricardo Lyon entre Providencia y Nueva Providencia, las cuales deben ser construidas con dos ángulos laminados paralelos entre sí de 40cm x40cm x3mm y barras planas de 38mm x 3mm de espesor, estas últimas soldadas perpendicularmente a los ángulos laminados. Todo el material metálico debe ser tratado con anticorrosivo y esmalte sintético verde.			
	1,5 ML	Proveer e instalar una rejilla metálica de 1,5 metros de largo x 0,48 mts de ancho. La rejilla debe ser construida en pletina o barra de hierro de 10x22mm, la separación entre pletinas o barras corresponde a 20 mm aprox. La siguiente imagen muestra el modelo solicitado:			
	6 ML	Reparación de rejillas Pedro de Valdivia/Barcelona S.O: Esta reparación consiste en ajustar el marco metálico y las rejillas producto del crecimiento de las raíces.			
		Imagen referencial Rejilla tipo R. Lyon:	Imagen referencial Rejillas P. de Valdivia N°1032	Imagen referencial rejillas P. de Valdivia/Barcelona	
					
TOMA DE AGUA ELIODORO YÁÑEZ	Unidad	Limpieza de la cámara de captación y las cámaras de sedimentación desde las cuales se estima que el volumen de lodo alcanza los 3 m³. <ul style="list-style-type: none"> Retiro del actual sistema eléctrico y equipo de bombeo. Provisión, instalación y puesta en marcha de nuevo equipamiento (sistema eléctrico y equipo de bombeo), éste deberá cumplir con a lo menos las siguientes características: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> Ítem 1 Equipamiento tipo con servicio de post-venta (servicio técnico): <ul style="list-style-type: none"> Grupo motobomba auto cebante Marca: Leader o equivalente técnicamente. Modelo: 75 - AC - 3 o equivalente técnicamente. Succión: 3 x 3" descarga Acoplada a motor eléctrico , potencia 5,5 HP - 4 kw - 380 volt - 2900 rpm, aislación clase F, servicio continuo pesado protección IP55, sello mecánico especial caras duras silicio, disco ajuste acero inoxidable. Caudal máximo: 1.200 litros x minutos Altura máxima: 3 bares </td> </tr> </table>			Ítem 1 Equipamiento tipo con servicio de post-venta (servicio técnico): <ul style="list-style-type: none"> Grupo motobomba auto cebante Marca: Leader o equivalente técnicamente. Modelo: 75 - AC - 3 o equivalente técnicamente. Succión: 3 x 3" descarga Acoplada a motor eléctrico , potencia 5,5 HP - 4 kw - 380 volt - 2900 rpm, aislación clase F, servicio continuo pesado protección IP55, sello mecánico especial caras duras silicio, disco ajuste acero inoxidable. Caudal máximo: 1.200 litros x minutos Altura máxima: 3 bares
Ítem 1 Equipamiento tipo con servicio de post-venta (servicio técnico): <ul style="list-style-type: none"> Grupo motobomba auto cebante Marca: Leader o equivalente técnicamente. Modelo: 75 - AC - 3 o equivalente técnicamente. Succión: 3 x 3" descarga Acoplada a motor eléctrico , potencia 5,5 HP - 4 kw - 380 volt - 2900 rpm, aislación clase F, servicio continuo pesado protección IP55, sello mecánico especial caras duras silicio, disco ajuste acero inoxidable. Caudal máximo: 1.200 litros x minutos Altura máxima: 3 bares 					

Handwritten signature or mark



		<p>Ítem 2</p> <p>- Tablero de comando y protección electrónica regulable de sobrecarga motor de 5,5 hp / 380 volt partida directa con relé de control de nivel, luces y placa indicativa de falla térmica, relé de asimetría por falta de fase</p> <p>Ítem 3</p> <p>- Materiales succión y descarga en 3" compuesta por una manguera espiralada y canastillo metálico, fitting de PVC hidráulico clase 10 de 90 mm, llave tipo compuerta 3", base metálica.</p>
TOMA DE AGUA "BILBAO"	Unidad	Se considera la limpieza del desarenador el cual posee un volumen de lodo que alcanza a los 6 m ³ aproximadamente.
LIMPIEZA RED DE DISTRIBUCIÓN SUBSISTEMA FRANCISCO BILBAO	Unidad	Limpieza de tuberías, sifones y cámaras de este subsistema, considera solo el tramo Luis Thayer Ojeda- Pedro de Valdivia. Se debe extraer lodos, raíces y cualquier elemento que dificulte el libre tránsito del agua.

ii. MANTENCIÓN MENSUAL CON RIEGO

El servicio considera la operación y permanente revisión y mantenimiento de los equipos de bombeo, fittings y componentes de los diferentes sistemas hidráulicos, mantenimiento y limpieza de filtros, lavado de componente según indicaciones del manual de operación correspondiente, etc.

Respecto de la infraestructura (desarenadores) deberán ser permanentemente mantenidos libres de lodos u otros elementos residuales acumulados producto de su funcionamiento.

Es importante entender que la operación, limpieza y mantenimiento de todos estos sistemas e infraestructura, incluyendo la red de distribución y todos sus elementos, serán parte del servicio regular (labores permanentes).

iii. MANTENCIÓN MENSUAL SIN RIEGO

El Servicio considera durante este período, realizar principalmente trabajos de mantenimiento de los subsistemas descritos en el punto 4.4 de las presentes bases, incluyendo el sistema eléctrico e hidráulico de las captaciones de agua, en forma preventiva y mejoramientos según sea necesario, de manera de asegurar el buen funcionamiento de la Red de Distribución e Infraestructura durante la época de riego.

Es importante entender que la operación, limpieza y mantenimiento de todos estos sistemas e infraestructura y todos sus elementos, serán parte del servicio regular (labores permanentes del contrato).

iv. LABORES EVENTUALES

El contrato considerará la posibilidad de encargar obras y/o servicios eventuales, los cuales se valorarán a partir del "Listado de Precios Unitarios" ofertados por el contratista adjudicado. Con este tipo de servicios el municipio podrá realizar diferentes acciones no consideradas dentro de las labores permanentes de la mantención ordinaria con el propósito de corregir y/o mejorar las instalaciones.

Respecto de este punto cabe hacer presente que el Municipio no tiene obligación de emitir Órdenes de Compra por este concepto ni en monto, ni en tiempo definido y sólo lo hará cuando lo requiera de acuerdo a su disponibilidad presupuestaria, financiera y a las necesidades del servicio, reservándose inclusive el derecho de contratarlo con un tercero, de acuerdo a lo que mejor convenga al interés municipal.

**3. SISTEMA DE REGADÍO (REDES)**

El sistema de riego considerado en las presentes bases de licitación comprende las instalaciones y acueductos que tienen su nacimiento en las aguas del Canal San Carlos, las que se capturan en tres puntos, según se indica en la tabla a continuación:

CAPTACION DE AGUA			
N°	Ubicación	Denominación	Observación
1	Vitacura/Nueva Providencia	Toma Vitacura	Planta de bombeo con filtro de anillas
2	Costado norte del puente Colón, Eliodoro Yáñez/Tobalaba	Toma Eliodoro Yáñez	Bomba de 3" con manguera de succión
3	Costado sur del puente Francisco Bilbao/Tobalaba	Toma Bilbao	Captación gravitacional (compuerta)
<i>Ubicación de las Captaciones de agua desde el Canal San Carlos</i>			

El Sistema de riego por acequias se divide en subsistemas, siendo los principales los ubicados en las avenidas Pedro de Valdivia, Ricardo Lyon y Los Leones.

A partir de los puntos de captación señalados en la tabla precedente, la distribución del agua se realiza a través de tuberías de diámetros que varían entre los 200mm y 600mm y aproximadamente cada 30m se podrá ver la existencia de cámaras de registro, utilizadas para la limpieza y mantención de tuberías con sedimento y otros materiales que pudiesen entorpecer el libre escurrimiento del agua.

A su vez esta red cuenta con sifones para el cruce de calzada ubicada a lo largo de toda la red de distribución.

4. DESCRIPCION DE LAS CAPTACIONES DE AGUA

El buen funcionamiento, operación y mantención de las instalaciones y elementos que componen las captaciones de agua como son las eléctricas, hidráulicas, estructurales y en general de la totalidad de los elementos, serán de exclusiva responsabilidad del contratista que resulte adjudicado de este proceso. A saber:

i. CAPTACIÓN DE AGUA VITACURA

Este punto de captación abastece de agua los subsistemas Los Leones I, Ricardo Lyon y Pedro de Valdivia y está compuesta por:

- Cámara de captación y sentina de bombeo
- Desarenador y cámara de toma del sistema de bombeo
- Sistema de bombeo, filtración y entrega a la red
- Sistema de limpieza automático de cámaras y desarenador.

El Anexo "Manual de Operación y Mantenimiento Captación de agua Vitacura", detalla y describe los equipos y elementos que componen esta captación de agua, operación del sistema, revisiones y procedimientos previos y posteriores al período de riego, instrucciones de limpieza, manual de discos filtro Arkal Galaxy, problemas y soluciones típicas, además de catálogos y fichas técnicas de elementos propios de esta captación.

En estas instalaciones se construirá un nuevo sistema de decantación del agua proveniente del canal San Carlos, con el objeto de entregar agua con una menor carga de sedimentos a la red de distribución del sistema. La mantención de esta nueva obra y el retiro de los sedimentos (lodos) que se generen, será realizado por Cencosud.

Hoy en día la mantención preventiva que hace referencia a los puntos 5.2 de las presentes bases letras: a.1 / a.2 y a.3.i. las realiza Cencosud, pero una vez terminadas las obras y recibidas conforme por este municipio, al largo plazo éstas deberán ser realizadas por la empresa adjudicada. Razón por la cual el proponente deberá ofertar el valor de esta mantención a través de Formulario denominado "Listado de precios unitarios", considerando que eventualmente se realizará una vez al año y dentro del periodo sin riego (ello en caso de haber recepcionado en conformidad los trabajos de Cencosud), por lo que este concepto no debe ser valorado en la mantención permanente del contrato.

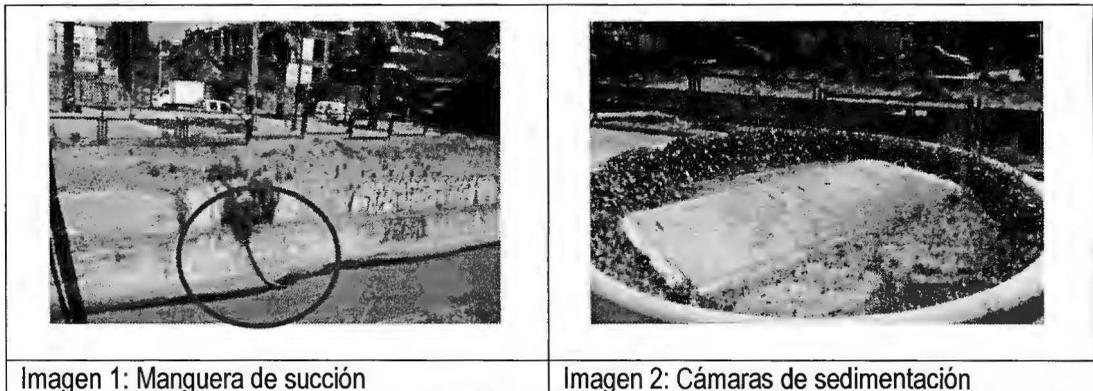
ii. CAPTACIÓN DE AGUA ELIODORO YÁÑEZ



Este sistema se encuentra ubicado a aproximadamente 20 metros al norte del puente Colón junto a la ribera poniente del Canal San Carlos y abastece de agua para riego a la Plaza Loreto Cousiño y perímetro Iglesia El Bosque (Juan de Dios Vial, Las Hortensias y Avenida El Bosque).

Una vez ejecutadas las labores de puesta a punto, será responsabilidad del contratista la operación, limpieza y mantención de este sistema, el cual deberá siempre funcionar del siguiente modo:

A partir de esta toma y mediante un equipo de motobomba se succionará el agua que ingresa a la cámara de captación, la cual está conectada por tuberías a una primera cámara decantadora de sedimentos, desde la cual el agua pasa a una segunda cámara, para posteriormente ser conducida por tuberías de cemento comprimido hasta la Plaza Loreto Cousiño.

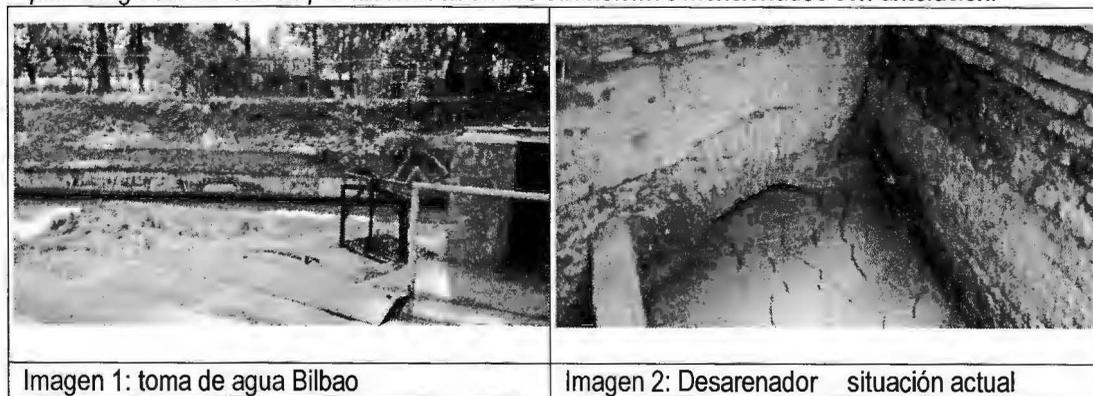


iii. CAPTACIÓN DE AGUA “FRANCISCO BILBAO”

Este sistema se encuentra ubicado aproximadamente 100 metros al sur del puente Bilbao junto a la ribera poniente del canal San Carlos. Desde esta toma se conduce y abastece de agua a los subsistemas Los Leones II, Suecia-Bustos y Pedro de Valdivia Sur finalizando en el interior de la Escuela de Carabineros con un recorrido aproximado a los 3.000 metros.

Una vez ejecutadas las labores de puesta a punto, será responsabilidad del contratista la operación, limpieza y mantención de este sistema, el cual deberá siempre funcionar del siguiente modo:

La captación de agua en este punto se realiza en forma gravitacional, con una compuerta de acceso ubicada en el muro del canal, por la cual entra el agua a una cámara de sedimentación, para luego ser conducida por tuberías hasta los subsistemas mencionados con antelación.



iv. **SUBSISTEMAS DE RIEGO**

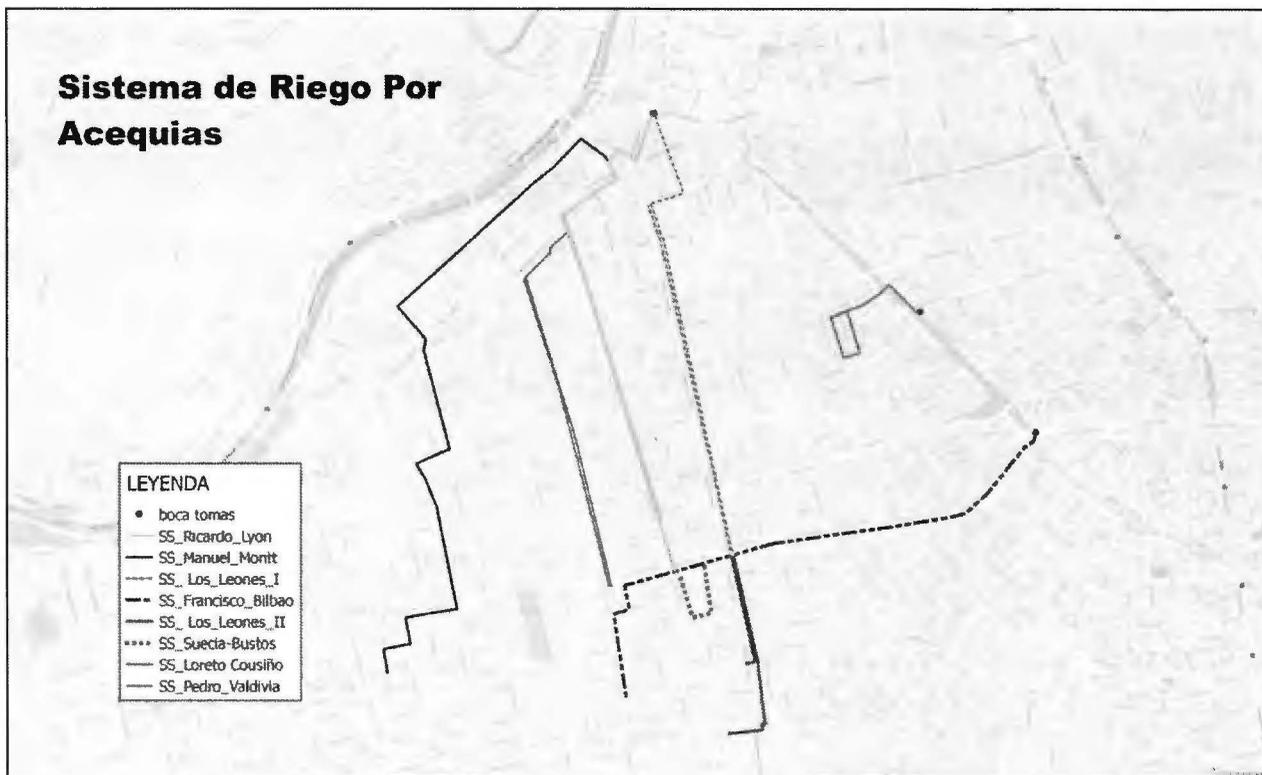
El sistema de riego por acequias se divide en siete subsistemas, cuyas características más relevantes se presentan a continuación:

SUBSIST.	CAPTACIÓN	RECORRIDO	FRECUENCIA DE RIEGO
Pedro de Valdivia	Mediante tubería subterránea en la acequia poniente del sistema Ricardo Lyon/ Av. Nueva Providencia.	En Av. Ricardo Lyon esquina / Av. Nueva Providencia (costado poniente) el agua que riega sigue su curso por una tubería subterránea por Av. Nueva Providencia hasta Pedro de Valdivia, donde empieza su recorrido a tajo abierto (acequias), costado poniente nacimiento Pedro de Valdivia/Av. Nueva Providencia, terminando en la esquina N/P de Fco. Bilbao, el costado oriente tiene su nacimiento en la Av. Nueva Providencia/Pedro de Valdivia terminado su recorrido 50 metros al sur de la esquina de la calle California.	Tres días por costado oriente y tres días por costado poniente
Ricardo Lyon	Se encuentra ubicada en la ribera del canal San Carlos en las intersecciones de las calles Vitacura y Tajamar, esquina sur-poniente. Frente a Mall Costanera Center	Av. Vitacura (costado poniente) Nva. Los Leones (costado oriente), Gra. Holley (costado sur) Bucarest (costado oriente) Av. Providencia (costado sur) Ricardo Lyon entre Providencia y Fco. Bilbao (costado oriente y poniente).	Tres días por costado oriente y tres días por costado poniente
Los Leones I	Se encuentra ubicada en la ribera del canal San Carlos en las intersecciones de las calles Vitacura y Tajamar, esquina sur-poniente. Frente a Mall Costanera Center	Por ducto subterráneo tiene el siguiente recorrido, Av. Holanda vereda oriente entre Nueva Providencia hasta Pio X, por Pio X vereda sur entre Holanda y Los Leones, por Av. Los Leones vereda oriente y poniente a tajo abierto entre Pio X hasta Fco. Bilbao.	Tres días por costado oriente y tres días por costado poniente
Francisco Bilbao	El nacimiento de este subsistema se produce en la Avenida Tobalaba con Fco. Bilbao S/O sobre el Parque a orillas del Canal San Carlos.	De la Toma de Agua (orilla del canal) cruza diagonalmente hasta el Bandejón central de Fco. Bilbao donde continua el recorrido por tuberías hasta la calle Holanda cruzando en forma diagonal hasta la vereda norte y llegando hasta la calle Andacollo donde cruza al sur por el costado oriente de la plaza Pedro de Valdivia, continuando por la avenida Pedro de Valdivia vereda poniente pasado 50 metros de la calle Normandía al sur donde se interna hacia la Escuela de Carabineros.	Lunes, Miércoles y Viernes
Los Leones II	Se abastece del sistema Fco. Bilbao por compuertas existentes ubicadas en las esquinas de Fco. Bilbao / Los Leones nororiente y norponiente, acequias cubiertas con reja protectora.	Vereda oriente recorrido entre Bilbao y Dr. Ferrer por Dr. Ferrer hasta la esquina de Av. Suecia nororiente. Vereda poniente entre Fco. Bilbao y Diego de Almagro esquina Luis Videla, todo el recorrido de la acequia es con reja protectora.	Martes y Jueves
Suecia-Bustos	Las acequias que riegan los árboles de este subsistema tienen su nacimiento en dos sifones. Uno existente en Ricardo Lyon / Fco. Bilbao N/O y el otro en Suecia/ Fco. Bilbao. El subsistema capta las aguas procedentes desde el subsistema Francisco Bilbao.	El subsistema realiza el siguiente recorrido, corre de norte a sur por Av. Suecia (costado poniente) desde Fco. Bilbao, sigue su recorrido por la calle Bustos (costado norte), terminando en la esquina de Bustos con Av. Ricardo Lyon. La acequia que corre por Ricardo Lyon va de norte a sur por el costado oriente en el tramo Bilbao – Bustos. La acequia que riega los plátanos orientales de este sector es a tajo abierto y sin evacuación, por lo que, se deben evitar los desbordes.	Lunes, Miércoles y Viernes



Loreto Cousiño	Tiene su nacimiento en la Av. Tobalaba con Eliodoro Yáñez costado oriente a orillas del parque.	Corre por ductos subterráneos bajo la calzada de la Avenida Tobalaba paralela al parque hasta la calle Las Hortensias llegando a la esquina de Los Crisantemos donde cruza a la Plaza Loreto Cousiño, regando a tajo abierto por ambos costados de la plaza es decir calles Carlos Silva y Juan de Dios Vial, terminando en Av. Eliodoro Yáñez. Además se riega el perímetro de la Iglesia El Bosque (calles Juan de Dios Vial, Las Hortensias y Av. El Bosque.	Lunes, Miércoles y Viernes
----------------	---	---	----------------------------

A continuación se muestra en plano comunal los diferentes sub-sistemas materia de esta propuesta. Se debe hacer presente que en éste se excluye el sub-sistema Manuel Montt, debido a que no se realizará ningún tipo de trabajo de puesta a punto, de operación ni de mantención de este sub-sistema (se debe entender no es parte del servicio de mantención y operación regular).



5. SERVICIOS DE MANTENCION POR PERIODOS (CON Y SIN RIEGO)

Como el objetivo principal de este servicio es el riego de los árboles y como se mencionara en el punto 2. Letra a) de las presentes Bases, la mantención "regular" del sistema estará sujeto a las condiciones climáticas del año y a los eventuales cambios solicitados por la IMC del contrato, por lo que las labores a realizar se han separado en dos grupos dependiendo la época del año en que se ejecuten, es decir, Período con Riego y Período Sin Riego, cuyas características se definen en párrafos siguientes.

i. PERIODO CON RIEGO

5.1.1. OPERACIÓN EN PERÍODO CON RIEGO

a) OPERACIÓN DEL RIEGO

Se trata de proporcionar agua a los árboles durante el período primavera / verano entre el 1º de septiembre y hasta el 30 de Abril del siguiente año. El riego se aplicará de lunes a viernes a partir de las tomas definidas en la tabla inserta en el punto 3 de las presentes bases y en horarios de inicio y término a fijar con el IMC.

b) OPERACIÓN DE COMPUERTAS

El contratista deberá designar y contar con el personal necesario responsables del manejo y manipulación de las compuertas de todos los subsistemas, durante todo el período de duración del contrato, todos ellos deberán ser ubicables permanentemente por la IMC.

c) FRECUENCIA DE RIEGO.

Los días de riego de cada subsistema descrito en la tabla inserta en el punto 4.4 de las presentes bases, serán determinados por la IMC y podrán variar según las necesidades. En el libro de servicio se registrará el calendario de riego por temporada y su horario.

d) FALLAS DEL EQUIPAMIENTO

En el caso que el servicio se vea interrumpido por fallas atribuibles al o los sistemas de funcionamiento, el contratista deberá proveer de su cargo el equipo y/o elementos de reemplazo provisorio o definitivo según sea el caso, a fin de mantener la continuidad del programa de riego, el cual no podrá dejar de funcionar por más de veinticuatro horas, de lo contrario se aplicarán las multas asociadas a este concepto.

5.1.2 MANTENCIÓN EN PERÍODO CON RIEGO

El servicio considera la operación y permanente revisión y mantenimiento de los equipos de bombeo, fittings y componentes de los diferentes sistemas hidráulicos, mantenimiento y limpieza de filtros, lavado de componente según indicaciones del manual de operación correspondiente, etc.

En tableros eléctricos y componentes se deberá verificar el buen estado de los elementos que lo componen, ausencia de humedad, óxidos, etc.

Respecto de la infraestructura (desarenadores) serán mantenidos permanentemente libres de lodos u otros elementos residuales acumulados producto de su funcionamiento.

Por tanto, se debe entender que la operación, limpieza y mantenimiento de todos estos sistemas, infraestructura y todos sus elementos, serán parte del servicio regular (labores permanentes).

a) SISTEMA HIDRÁULICO

Ante la posibilidad de que alguno de los equipos de bombeo presente fallas, producto de una mala manipulación o falta de mantenimiento diaria, el costo de su reparación y/o reemplazo será de cargo del contratista según determine la IMC, lo cual será solicitado al contratista teniendo presente el diagnóstico certificado que entregue el Servicio Técnico externo previamente autorizado por la IMC, servicio evaluador que será cancelado por el contratista de mantenimiento. Respecto de posibles fallas por pérdida de vida útil, previamente Certificado por Servicio Técnico autorizado, el municipio podrá solicitar al contratista la provisión e instalación de un nuevo equipo de bombeo de iguales o mejores características técnicas que el existente, de acuerdo a **Formulario denominado Listado de Precios Unitarios** o contratarlo con un tercero, de acuerdo a lo que mejor convenga a sus intereses.

b) SISTEMA ELÉCTRICO:

Respecto del sistema eléctrico de los diferentes puntos de extracción de agua, durante la vigencia del contrato, se debe hacer presente que éste se encuentra operativo a la fecha de la presente licitación y del mismo modo se entregará al contratista adjudicado, quien deberá considerar dentro de sus obligaciones permanentes la mantención y operación de éste.

De igual manera los equipos de medida, acometida y en general los elementos anteriores a este equipo que pudiesen ser hurtados, serán informados para conocimiento al municipio mediante el Libro de Servicio donde quedará registrado el hecho y el número del denuncia realizado por el contratista a nombre del municipio en Carabineros o Investigaciones.

Ante esta eventualidad, el contratista tramitará la reposición del equipamiento sustraído ante la empresa del servicio correspondiente.

En cuanto a la intervención de terceros que pudiesen causar daños a este equipamiento y en general a las instalaciones, deberá ser registrado por el contratista en el Libro de Servicios para conocimiento de la IMC, sin perjuicio de las reparaciones que realizará el contratista las cuales serán de su cargo.

c) MANTENCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

El servicio considera la revisión diaria del sistema de riego y sus subsistemas, en cuanto a la mantención de los desarenadores, acequias, cámaras, tubos y sifones según se indica, los que deberán poder operarse en **cualquier** época del contrato.

El costo de las operaciones más abajo detalladas, se entenderá como parte de las labores permanentes de servicio regular:

C.1	DESARENADORES: Deberán mantenerse libres de lodos u otros elementos residuales acumulados en su interior producto de su función.
C.2	SUBSISTEMA DE RIEGO / ACEQUIAS (tabla inserta en punto 4.4 de las presentes bases): Se trata de efectuar la limpieza y aseo de aproximadamente de 10.570 metros lineales de acequias, las cuales deben permanecer libres de todo elemento que obstaculice el libre escurrimiento del agua, de manera de que el riego alcance la totalidad del subsistema en operación. La IMC podrá solicitar a la empresa la profundización y/o rebaje y extracción de sedimentos en aquellos puntos de las redes de riego que a su juicio sea necesario de realizar. Esta faena contempla el rebaje de al menos 0,15 m bajo el nivel superior de la solerilla. Los desbordes que se produzcan en cualquier subsistema y no sean atendidos oportunamente (media hora máximo desde su aviso), serán sancionados de acuerdo a lo estipulado en las multas definidas en las bases administrativas.
C.3	SIFONES: Consiste en la limpieza de aproximadamente 400 unidades de 0.70 m. de ancho por 1.40 m. de largo y 2 m de profundidad y las cámaras de registro de 0.60 m. de ancho por 0.60 m. de largo por 1 m de profundidad existente en el trazado de cada sub sistema, las cuales se detallan en la tabla inserta en punto 4.4 de las presentes bases. Durante la temporada de riego, la limpieza se realizará en base a necesidad, de manera que los sifones se encuentren operativos en forma permanente y la necesidad de limpieza cualquiera sea la causa, no tendrá un mayor costo para el municipio, es decir, será asumido por el contratista dentro de las obligaciones permanentes y regulares del servicio contratado.
C.4	TUBOS: Se estima la existencia de aproximadamente 5.921 metros lineales de tubos entre 0,20 y 0,60 metros de diámetro ubicados bajo los accesos vehiculares domiciliarios en la totalidad de los sub sistemas, por lo que su operatividad será 100% durante toda la temporada de riego. En esta materia, el contratista velará por el perfecto aseo de acequias que desembocan en los tubos, de manera de evitar las salidas, escurrimiento y aposamiento de agua en la calzada por efecto del no retiro de basuras, hojas u otros elementos y eventualmente por la intervención de terceros a la estructura de los elementos. Ante esta eventualidad, el contratista será responsable del barrido del agua, aseo de la cuneta y lavado del sumidero posiblemente afectado con sedimentos arrastrados por el agua a este punto de evacuación. Estas acciones se consideran como parte de las obligaciones permanentes y regulares del servicio contratado.

d) RETIRO DE RESIDUOS Y EXCEDENTES

El contratista deberá considerar el retiro de residuos y excedentes producto de las faenas de aseo y otras enunciadas anteriormente, es decir que no podrán permanecer en terreno por más de veinticuatro horas. La o las zonas de acopio deberán quedar limpias lo que implica si es necesario, lavar estos puntos a fin de eliminar todo residuo lodoso y/o tierras.

El incumplimiento de lo anterior, será sancionado con la aplicación de la multa que corresponda, sin perjuicio de la obligación del contratista del pago al municipio del valor considerado en la Ordenanza, correspondiente el retiro de excedentes con medios municipales.

Esta falta reiterada por más de dos veces en un mes y cinco veces en un año será causal de término anticipado del contrato.

El material resultante de la limpieza (barro u otros) de cualquier labor realizada en virtud de este contrato, deberá ser dispuesto en un vertedero debidamente autorizado por el organismo correspondiente y en ningún caso podrá ser devuelto a los cursos de agua existentes en la comuna o fuera de esta, a excepción de limpieza de cámara de sedimentación y cámara de entrega de la captación de agua Vitacura, la cual cuenta con la autorización de los Canalistas del Maipo para evacuar los lodos al Canal San Carlos (proyecto inicial). Cualquiera de estas irregularidades será sancionada fuertemente con la aplicación de multas.

Todo material retirado desde terreno, deberá ser trasladado en recipientes u otro depósito cerrado y dispuesto en lugares autorizados según se indica en párrafo anterior.

La caída de residuos líquidos a la calzada durante su transporte, será sancionado por la IMC con una multa según se indique en las Bases Administrativas del contrato. Sin perjuicio de lo

anterior, el contratista deberá realizar el lavado de calzada, acera o lugar afectado dentro fuera de la comuna sin costo alguno para el municipio.

Adjunto a la facturación del mes de mantención, el contratista enviará el comprobante de ingreso y cancelación de derechos de depósito de residuos emitido por el vertedero correspondiente.

ii. **MANTENCIÓN EN PERÍODO SIN RIEGO.**

Durante este período, el contratista realizará principalmente trabajos de mantención del sistema en forma preventiva y mejoramiento según sea necesario, de manera de asegurar el buen funcionamiento durante la época de riego y cumplir con el riego de la totalidad de los circuitos.

a) **MANTENCIÓN DE SISTEMAS HIDRÁULICO, ELÉCTRICOS E INFRAESTRUCTURA**

Considerando este período, el contratista deberá realizar la mantención preventiva del equipamiento hidráulico, eléctrico e infraestructura que compone las redes de riego a partir de las tomas de agua, de manera que las actividades más abajo señaladas aseguren el buen funcionamiento de los sistemas de riego, por lo que durante este periodo se realizará la mantención, reparación y mejoramiento de equipos de bombeo, sistemas eléctricos e infraestructura, entre otras necesarias para el correcto funcionamiento del sistema y su red. Todas estas labores se entienden como parte de las obligaciones del servicio regular contratado:

a.1	<p>MANTENCIÓN PREVENTIVA DE ELECTROBOMBAS</p> <p>Estas faenas consideran el cambio de rodamientos y sellos mecánicos, empaquetaduras, juego de o'rings, balanceo de motor, revisión y estado del impulsor, cambio de retén de aceite (sólo sumergibles), cambio de aceite dieléctrico (sólo sumergibles), verificación instrumental del consumo eléctrico, temperatura del motor, ausencia de humedad y resistencia de aislamiento.</p> <p>Conjuntamente con lo anterior, se realizará la mantención y limpieza de filtros, cambio de elementos deteriorados y/o desgastados, sellos, o'rings además de los componentes según las necesidades e indicaciones del manual de operación correspondiente.</p>
a.2	<p>MANTENCIÓN PREVENTIVA DE SISTEMAS ELÉCTRICOS (FUERZA, CONTROL Y COMANDO)</p> <p>Revisión de aislación e impermeabilización del gabinete y componentes eléctricos instalados en su interior, limpieza y reapriete de contactos, comprobación de maniobras de elementos de protecciones eléctricas, control de temperatura en conductores, revisión y pruebas de protecciones del sistema eléctrico respecto a toma tierra y verificar ausencia de humedad, óxidos y otros que pudiesen afectar el buen funcionamiento de los sistemas de control y equipamiento en general.</p>
a.3	<p>MANTENCIÓN GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA</p> <p>i. SALA DE BOMBAS, MUROS, INSTALACIONES: En esta materia, el contratista deberá realizar la mantención interior y exterior de la sala de máquinas, bóvedas y cámaras. Estas actividades consideran la mantención de sistemas eléctricos e iluminación, impermeabilización y pintura a lo menos una vez al año y cada vez que se requiera.</p> <p>ii. DESARENADORES: Se deberá realizar la total extracción de elementos tales como lodos y otros residuos acumulados en su interior, se verificará la inexistencia de fisuras y/o grietas en paredes y fondo. De ser necesario la empresa realizará obras de sellado e impermeabilización de estos daños estructurales.</p> <p>iii. SUBSISTEMAS DE RIEGO / ACEQUIAS (TABLA INSERTA EN EL PUNTO 4.4 DE LAS PRESENTES BASES): Se trata de efectuar la limpieza que considera la eliminación de elementos extraños tales como hojas, palos, piedras, malezas, basura domiciliaria y otras asegurando a la vez la limpieza de tubos, sifones y cámaras de registro. Además deberá considerar rebajar las acequias (extraer sedimento) en los lugares que sea necesarios y/o en aquellos que hayan presentado salidas de agua durante la temporada de riego originada por esta causa. Esta faena contempla el rebaje de al menos 0,15 m bajo el nivel superior de la solerilla.</p> <p>iv. SIFONES: Consiste en la limpieza de sifones y cámaras de registro existentes en el trazado de cada sub sistema. Estos elementos del sistema deberán estar operativos 100% durante la época de riego por lo que resulta fundamental la extracción de sedimentos y otros residuos o elementos desde su interior. Se realizará la revisión de paredes y fondos, sellado e impermeabilización donde se requiera (a partir del levantamiento del contratista y/o de la instrucción del IMC).</p> <p>v. TUBOS: En esta materia, el contratista velará por el perfecto aseo de acequias que desembocan en los tubos y así evitar el ingreso de basuras, hojas u otros elementos al interior de estos. Durante los meses de no riego, la limpieza de tubos consiste en eliminar sedimentos de manera de dejarlos operativos, esto es que el agua escurra a una velocidad adecuada cuando llegue el período de riego.</p>



	<p>Una vez adjudicada la presente licitación dentro de los primeros 10 días de contrato, el contratista presentará para visto bueno de la IMC , una descripción de cómo y con qué se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none">- Limpieza profunda, retiro de lodos y sedimentos de la totalidad de tubos existentes.- Detección y reemplazo de tubos dañados: el contratista registrará estas situaciones en el Libro de Servicio para conocimiento y resolución de la IMC, quien podrá solicitar al contratista el reemplazo de estos elementos que hayan sido detectados durante ambas temporadas. En el caso que sea conveniente para el municipio la ejecución de estas labores con la empresa contratista, se cancelará por listado de precios unitarios.
--	---

b) COMPUERTAS:

Durante este período el contratista deberá:

- Aplicar antióxido, pintura (esmalte sintético) en todas sus partes y piezas metálicas que componen estas unidades, lubricación y revisión del funcionamiento.
- Realizar la revisión y posibles reparaciones de daños estructurales de las compuertas existentes en todo el sistema de riego por acequias.
- Informar a la IMC mediante Libro de Servicio, las condiciones en que se encuentran estos y otros elementos, indicando la posibilidad de ser reparadas y/o reemplazadas. También deberá informar posibles puntos en donde a su juicio sea necesario de instalar, para definición de la IMC.

iii. RETIRO DE RESIDUOS Y EXCEDENTES (ESTO APLICA EN CUALQUIER PERIODO)

El contratista deberá considerar el retiro de residuos y excedentes producto de las faenas de aseo y otras enunciadas anteriormente, es decir que no podrán permanecer en terreno por más de veinticuatro horas. La o las zonas de acopio deberán quedar limpias lo que implica si es necesario, lavar estos puntos a fin de eliminar todo residuo lodoso y/o tierras.

El incumplimiento de lo anterior, será sancionado con la aplicación de la multa que corresponda, sin perjuicio de la obligación del contratista del pago al municipio del valor considerado en la Ordenanza, correspondiente el retiro de excedentes con medios municipales.

Esta falta reiterada por más de dos veces en un mes y cinco veces en un año será causal de término anticipado del contrato.

El material resultante de la limpieza (barro u otros) de cualquier labor realizada en virtud de este contrato, deberá ser dispuesto en un vertedero debidamente autorizado por el organismo correspondiente y en ningún caso podrá ser devuelto a los cursos de agua existentes en la comuna o fuera de esta, cualquiera de estas irregularidades será sancionada fuertemente con la aplicación de multas.

Todo material retirado desde terreno, deberá ser trasladado en recipientes u otro depósito cerrado y dispuesto en lugares autorizados según se indica en párrafo anterior.

La caída de residuos líquidos a la calzada durante su transporte, será sancionado por la IMC con una multa según se indique en las Bases Administrativas del contrato. Sin perjuicio de lo anterior, el contratista deberá realizar el lavado de calzada, acera o lugar afectado dentro fuera de la comuna sin costo alguno para el municipio.

Adjunto a la facturación del mes de mantención, el contratista enviará el comprobante de ingreso y cancelación de derechos de depósito de residuos emitido por el vertedero correspondiente.

6. LABORES EVENTUALES

El contrato considerará la posibilidad de encargar obras y/o servicios eventuales, éstos se deberán haber valorizado a través del Formulario denominado "**Listado de Precios Unitarios**".

Las labores eventuales se podrán solicitar para el desarrollo de diferentes acciones no consideradas dentro de las labores permanentes de la mantención ordinaria, con el propósito de corregir y/o mejorar las instalaciones.



Respecto de estas faenas de mejoramiento y/o reparaciones, se debe precisar que el municipio decidirá de acuerdo a lo que mejor convenga a sus intereses si solicitarlos al contratista o a un tercero. Es decir, el Municipio no tiene obligación de emitir Órdenes de Compra por este concepto ni en monto, ni en tiempo definido y sólo lo hará cuando lo requiera de acuerdo a su disponibilidad presupuestaria, financiera y a las necesidades del servicio, reservándose inclusive el derecho de contratarlo con un tercero, de acuerdo a lo que mejor convenga al interés municipal.

Cada vez que se requiera un servicio eventual, éste será pagado de manera "independiente" al servicio mensual.

A continuación se presente una breve descripción técnica de las partidas consideradas como labores eventuales:

a	REPOSICIÓN DE TAPAS CÁMARAS Y MARCOS
a.1	<p>TAPAS Y MARCOS DE CEMENTO: Las cámaras y sifones principalmente de los subsistemas Los Leones I y II y Francisco Bilbao son cubiertas por tapas de cemento de 0.60x0.60 m y de 1.00x0.50m, estos elementos por diferentes causas resultan dañados y/o destruidos, situación que representa un inminente peligro para peatones y/o ciclistas.</p> <p>En caso de requerirse un servicio eventual asociado a esta problemática, el contratista deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El IMC deberá registrar la solicitud de la labor eventual a través del libro de servicio indicando la labor específica y su ubicación (y posteriormente con la emisión de la correspondiente Orden de Compra, esta última deberá ser aceptada por el contratista). - Señalizar el área afectada con cinta de color visible, de preferencia impresa con la advertencia de peligro. - El plazo de ejecución de esta labor será acordado entre las partes y se detallará en la Orden de Compra, a partir de su aceptación (por parte del contratista) se comenzará a computar dicho plazo y se aplicará la multa que corresponda en caso de su incumplimiento. - Cada tapa cámara repuesta deberá quedar perfectamente fijada y nivelada al marco y acera. Si el marco no existiese, se deberá considerar su instalación. - Eventualmente el municipio podrá determinar el cambio de tapas de cemento por tapas metálicas, las cuales serán reemplazadas conjuntamente con el marco, en todo caso el tipo de tapa a instalar será similar en diseño y estructura a la ubicada en los sifones de Ricardo Lyon / Providencia S/O (0.70 x 0.70 m. y cubierta de fierro diamantado de 0,003 m de espesor). - Finalizada la instalación, la tapa deberá ser pintada con color verde reja y en el centro, su identificación color blanco las letras "SRMP" (Sistema de Riego, Municipalidad de Providencia) de 0,10 m de alto por 0,01 m de ancho, separadas por un punto de 0.005 m, en todo caso la IMC podrá solicitar (como labor eventual) pintar e identificar una, varias o todas las tapas de las redes. - Cada vez que estas tapas se cambien o se pinten, se deberán también identificar.
a.2	<p>METÁLICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La reparación de tapas y marcos consistirá en desabollar, estirar, soldar y reponer piezas faltantes, de modo de dejar estos elementos en óptimas condiciones de uso y presentación. - La provisión e instalación de tapas y marcos debe considera lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Las tapas deben ser construidas con plancha diamantada en 3 mm de espesor, con ángulo laminado de 30x30x3 mm. • El marco donde se instale la tapa debe ser construido con ángulo laminado de 40x40x4 mm. • Todo el material metálico debe ser tratado con anticorrosivo y esmalte sintético verde y al igual que las tapas de cemento, serán identificadas con color blanco las letras "SRMP", en todo caso la IMC podrá solicitar (como labor eventual) pintar e identificar una, varias o todas las tapas de las redes. • Cada vez que estas tapas se cambien o se pinten, se deberán también identificar.
b	CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE ACEQUIAS
b.1	<p>CONSTRUCCIÓN DE ACEQUIAS: Esta labor hace referencia a la construcción de acequias en tramos que se necesite ampliar la red del sistema de riego.</p> <p>La nueva acequia de riego deberá poseer 25 cm de ancho libre, las paredes serán construidas con solerillas con bisel y canto redondo de 1mt de largo x 20 cm de alto x 6 cm de ancho, el fondo debe quedar solo con tierra para permitir la infiltración del agua al suelo.</p> <p>Frente a cada árbol se debe dejar libre de solerillas al menos 1 metro (dependiendo de las dimensiones del Árbol), esto para que el agua de riego pueda ingresar a la base del árbol.</p>
b.2	<p>REPARACIÓN Y MEJORAMIENTO DE ACEQUIAS: Esta labor consiste en reparar y mejorar las acequias de riego existentes que hayan sido dañadas. Para lo cual se deberá reemplazar las solerillas dañadas por solerillas con bisel y canto redondo de 1mt de largo x 20 cm de alto x 6 cm de ancho.</p>
b.3	<p>RETIRO DE SOLERILLAS FRENTE A UN ÁRBOL: En estos casos la labor eventual consiste en mejorar la infiltración de agua, por lo que se deberá retirar las solerillas de cemento que impidan el acceso del agua a la base del árbol, acabado con mortero para dar una mejor terminación al trabajo y retirar todo material sobrante.</p>
c	MANTENCIÓN DE SIFONES, CÁMARAS Y TUBOS
c.1	<p>DE LA REPARACIÓN: La reparación de estos elementos consistirá en reemplazar estucos agrietados y/o saltados, mezcla que deberá contener producto para sellar (referencial: Igol Prime, Igol Denso). Se impermeabilizará y repondrán ladrillos, si fuese necesario, de manera de mantener estos elementos en óptimas condiciones de uso.</p>
c.2	<p>DE LA REPOSICIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN: Se tomará la decisión de reemplazar tubos de cemento (con el contratista o un tercero, de acuerdo a lo que mejor convenga al interés municipal) cuando se constate por parte del IMC que habiendo realizado las acciones de limpieza, no ha sido posible lograr la circulación del agua (a causas</p>



	como por ej: presencia de raíces, rotura de tubos, etc), o cuando se estime necesario realizar mejoras en la red, como por ejemplo cuando se requiera aumentar el diámetro de las tuberías.
d	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE COMPUERTAS METÁLICAS
d.1	<p>Para lograr un mejor manejo del agua, la empresa deberá presentar un precio unitario por construcción e instalación de compuertas metálicas para el riego.</p> <p>Cuando se requieran, éstas deberán ser construidas con plancha laminada de fierro en 2mm de espesor, la cual se desliza entre dos ángulos laminados soldados entre sí de 40x40x4 mm de espesor, los cuales van fijados a las paredes de concreto del sifón mediante anclajes de fierro de construcción redondo de 10mm de espesor. Luego se debe emboquillar la junta de los ángulos con las paredes del sifón con mortero de reparación. Una vez seco el mortero se debe impermeabilizar con algún imprimante adecuado (referencial: Igol Prime, Igol Denso, detallar en propuesta técnica).</p> <p>Todo el material metálico debe ser protegido contra el óxido, para lo cual se debe aplicar pintura anticorrosiva y luego dos manos de esmalte sintético, u otro producto que cumpla la función.</p> <p>La provisión de estas compuertas corresponde a las ubicadas en la red de distribución del sistema, principalmente utilizadas para el manejo del agua de los distintos subsistemas, a modo de ejemplo, el mayor tamaño utilizado corresponde a la compuerta ubicada en el sifón de Ricardo Lyon 222, la cual es de 1 mt de alto x 55cm de ancho.</p>
e	REPOSICIÓN Y REPARACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS:
e.1	REPARACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS LOS LEONES II: Consiste principalmente en reponer el sistema de fijación abatible, reponiendo los pomeles faltantes para evitar el robo de estas. Una vez soldados se debe aplicar anti óxido y esmalte sintético verde.
e.2	REPARACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS RICARDO LYON Y PEDRO DE VALDIVIA: Consiste en reponer platinas de fierro y ajustar las rejillas cuando producto del crecimiento de las raíces estas no calcen en sus respectivos marcos.
e.3	PROVISIÓN (CONSTRUCCIÓN) E INSTALACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS: Consiste en retirar las actuales rejillas y reemplazarlas por nuevas con las mismas características de las que se reemplazan.
f	PINTURA
f.1	Cada vez que se requiera se deberá considerar la pintura con esmalte sintético de las tapas metálicas y de las rejillas de los sistemas de riego. El servicio iniciará con el retiro de la pintura suelta y óxido, luego aplicará pintura anti óxido, para terminar el trabajo con dos manos de esmalte sintético verde roja, luego de esto se deberá identificar con pintura de color blanco las letras "SRMP".
g	ESTUDIO HIDRÁULICO
	<p>Este estudio hidráulico busca evaluar la factibilidad técnica del escurrimiento de aguas en forma gravitacional en 2 tramos (denominados: alternativa 1 y alternativa 2) y las obras hidráulicas necesarias, considerando las ventajas y desventajas de cada uno de éstos. A continuación su detalle:</p> <p>Producto del cambio climático actual, surge la necesidad de buscar alternativas sustentables y sostenibles para la utilización del recurso hídrico dentro de la Comuna.</p> <p>Proyecciones de distintos organismos internacionales señalan que a mediados de este siglo la demanda de agua se incrementará en 55%, y en consecuencia, la brecha de acceso al agua para garantizar el desarrollo económico global podría alcanzar al 40%.</p> <p>En esta línea de ideas, la Municipalidad de Providencia, consecuente con las condiciones climáticas y la necesidad de privilegiar el consumo de agua para la población, considera necesario realizar obras que minimicen el uso de agua potable en riego de áreas verdes dentro de la comuna, ya que dicho patrimonio vegetal (distribuido en parques, plazas y plazoletas) es actualmente regado con agua proveniente de la red pública.</p> <p>En atención con lo anteriormente expuesto, se solicita a los oferentes considerar en su oferta de precios unitarios, el desarrollo de un estudio hidráulico cuyo objetivo principal es: "evaluar la factibilidad técnica del escurrimiento de aguas en forma gravitacional entre los puntos que indica los trazados más abajo descritos y las obras hidráulicas necesarias, considerando las ventajas y desventajas de cada tramo descrito".</p> <p>El estudio debe considerar las dos alternativas descritas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Alternativa 1:</p> <p>Considera la conexión del sifón de sistema de riego por acequias ubicado en la intersección de las calles Pedro de Valdivia y Vasconia. El recorrido contempla la acera norte de la calle Vasconia hasta el acceso sur oriente del parque Inés de Suárez, para continuar por la zona árida del costado oriente hasta los estanques de acumulación denominados estanque Cancha con capacidad para 100 m³, estanque Cerro con capacidad de 40 m³ y estanques Bilbao (2) con capacidad para 50 m³ cada uno.</p> <p>Alternativa 2:</p> <p>Considera la conexión a partir del sifón de sistema de riego por acequias ubicado en la intersección de las calles Pedro de Valdivia y Plaza Pedro de Valdivia, esquina sur-poniente. El recorrido propuesto se inicia en calle Plaza Pedro de Valdivia hacia Bilbao esquina N/P de la plaza Pedro de Valdivia, continuando con el trazado por Bilbao veredón (área verde) hacia el poniente, hasta alcanzar la entrada norte del parque Inés de Suárez, conectando directamente a los estanques de acumulación del sector Bilbao y desde aquí hacia los estanques Cerro y Cancha respectivamente.</p>



En la siguiente imagen se señalan los recorridos de ambas alternativas:



Alternativa 1: trayecto color lila

Alternativa 2: trayecto color rojo

El estudio debe ser desarrollado por un ingeniero hidráulico o de profesión afín, debe considerar un levantamiento topográfico, catastro de los servicios existentes por aceras y calzadas en cada una de las alternativas, señalando la conveniencia de ejecutar el trabajo por la alternativa 1 o por la alternativa 2.

7. OTROS

- i. Por tratarse de un contrato que exige trabajos y faenas en la vía pública, el contratista dotará al personal de uniforme color visible de acuerdo a la temporada del año, que cumpla con la normativa legal vigente. También deberá contar con los elementos de seguridad correspondientes tanto los mantenedores como al/los conductor/es del vehículo/s, en todo caso este vestuario y elementos deberán contar con el visto bueno y ser aprobado por la IMC previo al inicio de las faenas. Se deberá estampar nombre de la empresa en la espalda y por el frente en el costado izquierdo, el escudo municipal de Providencia.
- ii. Ante cualquier desarrollo de trabajos que impliquen intervención del Bien Nacional de Uso Público (BNUP) en cualquiera de sus partes, la empresa contratista deberá tramitar los permisos correspondientes en la Dirección de Obras Municipales y Dirección de Tránsito si correspondiese, los cuales no tendrán costo para el contratista.
- iii. El consumo eléctrico de las tomas de aguas será de cargo del Municipio.
- iv. Los Horarios de riego serán de lunes a viernes de 8:00 a 17:30 hrs, sin embargo podrán ser modificado en base a necesidades de riego que detecte el IMC.
- v. En días Feriados no se realizarán labores de mantención ni operación del Sistema y Sub-sistemas.
- vi. En los días de lluvia que se tenga contemplado regar, se suspenderá esta faena y sólo se deberán realizar aseo y limpieza del Sistema y Sub-sistemas.
- vii. El supervisor encargado de coordinar los trabajos que demande el cumplimiento del contrato, podrá ser técnico o profesional con experiencia en la supervisión de servicios ejecutados en BNUP. A la época de la firma del contrato se deberá individualizar al supervisor, adjuntando su curriculum y antecedentes académicos. Además, este supervisor deberá ser ubicable en forma permanente, para deberá contar con correo electrónico institucional y teléfono celular con acceso permanente a internet. El traslado o medio de desplazamiento de este será de cargo del contratista.



- viii. La dotación de vehículos que se destine a este contrato será de cargo del contratista, en este sentido el municipio no exigirá una dotación mínima pero inspeccionará el cabal cumplimiento del contrato, por lo que será responsabilidad y obligación del contratista haber estudiado en detalle las bases para considerar dentro de su oferta la dotación suficiente de vehículos para el correcto cumplimiento del contrato. En todo caso tanto los vehículos considerados como sus conductores, deberán contar con toda su documentación al día.
- ix. El municipio no exigirá una dotación mínima de maquinaria, máquina y/o herramientas, sino que será responsabilidad y obligación del contratista haber estudiado en detalle las bases para considerar dentro de su oferta la dotación suficiente de maquinaria, máquina, herramientas y cualquier otro equipamiento requerido para la correcta prestación del servicio, entre ellos deberá considerar el necesario para la limpieza y destape de sifones, acequias y tubos, etc.
- x. Si bien en esta licitación no se exige un número mínimo de personas para la ejecución del servicio, se debe evidenciar a modo informativo que en base a la experiencia de contratos anteriores el municipio estima que las empresas han entregado un buen servicio con:
- 6 Operarios para faenas de aseo y riego.
 - 1 supervisor, responsable de la Operación de Bombas, máquinas y compuertas.
- xi. El contratista deberá mantener permanentemente las acequias libres de vegetación (principalmente hiedras) existentes en los veredones, la cual ingresa a la acequia en busca del agua, entorpeciendo el libre recorrido de esta, la poda se deberá realizar manteniendo una distancia de 10 cm entre esta vegetación y el borde superior de las canaletas. Esta faena deberá ser realizada por personal capacitado de manera de no exceder la poda o corte de los vegetales.
- xii. La empresa deberá dar aviso a la IMC mediante Libro de Servicio, respecto de la intervención de terceros que pudiesen afectar o afecten los sistemas de riego en cualquiera de sus partes, sean estos producidos por empresas de servicios, constructoras, inmobiliarias, etc. La IMC verificará en terreno la existencia de permisos municipales que autoricen dicha intervención, debiendo dejar constancia del hecho en el Libro de Obras e informando a la DOM (Dirección de Obras Municipales) y DT (Dirección de Tránsito) a fin de exigir la reposición de los daños detectados.


EDUARDO ARANCIBIA B.
DIRECTOR DE MEDIO AMBIENTE, ASEO, ORNATO Y MANTENCION

Providencia 2018, Agosto 2018


EAB/FOJ/CMA/ACVI

**MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
CAPTACIÓN DE AGUA VITACURA
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA.**

Tabla de Contenidos

1. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS.....	3
1.1. Bocatoma y elevación mecánica a Desarenador.	3
1.2. Desarenador y cámara de toma bombas de riego.....	6
1.3. Bombeo y Filtración.....	7
1.4. Sistema de limpieza Automático.....	9
1.5. Paneles de control.....	11
2. OPERACIÓN DEL SISTEMA.....	12



2.1.	Antes de comenzar el riego.....	12
2.1.1.	Cámara de Toma y Sentina.....	12
2.1.2.	Desarenador.....	13
2.1.3.	Sala de Bombas y Filtrado.....	14
2.2.	Puesta en Marcha. Sistema de control automático y manual.....	15
2.2.1.	Programación y operación Manual y Automática del retrolavado del filtro.....	17
2.2.2.	Condiciones Normales de operación.....	18
2.3.	Al apagar el sistema.....	20
3.	REVISIONES Y PROCEDIMIENTOS PREVIOS Y POSTERIORES AL PERIODO DE RIEGO....	21
3.1.	INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA MANUAL DISCOS FILTRO ARKAL GALAXY.....	22
4.	PROBLEMAS Y SOLUCIONES TIPICAS.....	25
5.	CATALOGOS Y FICHAS TÉCNICAS DE ELEMENTOS INSTALADOS.....	¡Error! Marcador no definido.



1. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS.

A continuación se muestra el detalle de los equipos y elementos que se han instalado en cada uno de los sectores que en conjunto forman la captación de agua "Vitacura" del sistema de riego por acequias de la comuna de Providencia. El sistema de captación se separa en tres partes principales, identificadas en la figura 1.1:

1. La bocatoma propiamente tal con su cámara de toma y sentina de bombeo hasta el desarenador,
2. El Desarenador, y su cámara de toma del sistema de bombeo y,
3. El sistema de bombeo, Filtración y Entrega

Además existe un cuarto elemento que genera una limpieza automática del sector 1 y 2 señalado anteriormente. La descripción de este sistema se tocará en el punto 1.4 de este documento.

Cada parte del sistema cumple un objetivo específico y se compone de distintos elementos y equipos, los que se detallarán a continuación en los títulos 1.1 al 1.3.

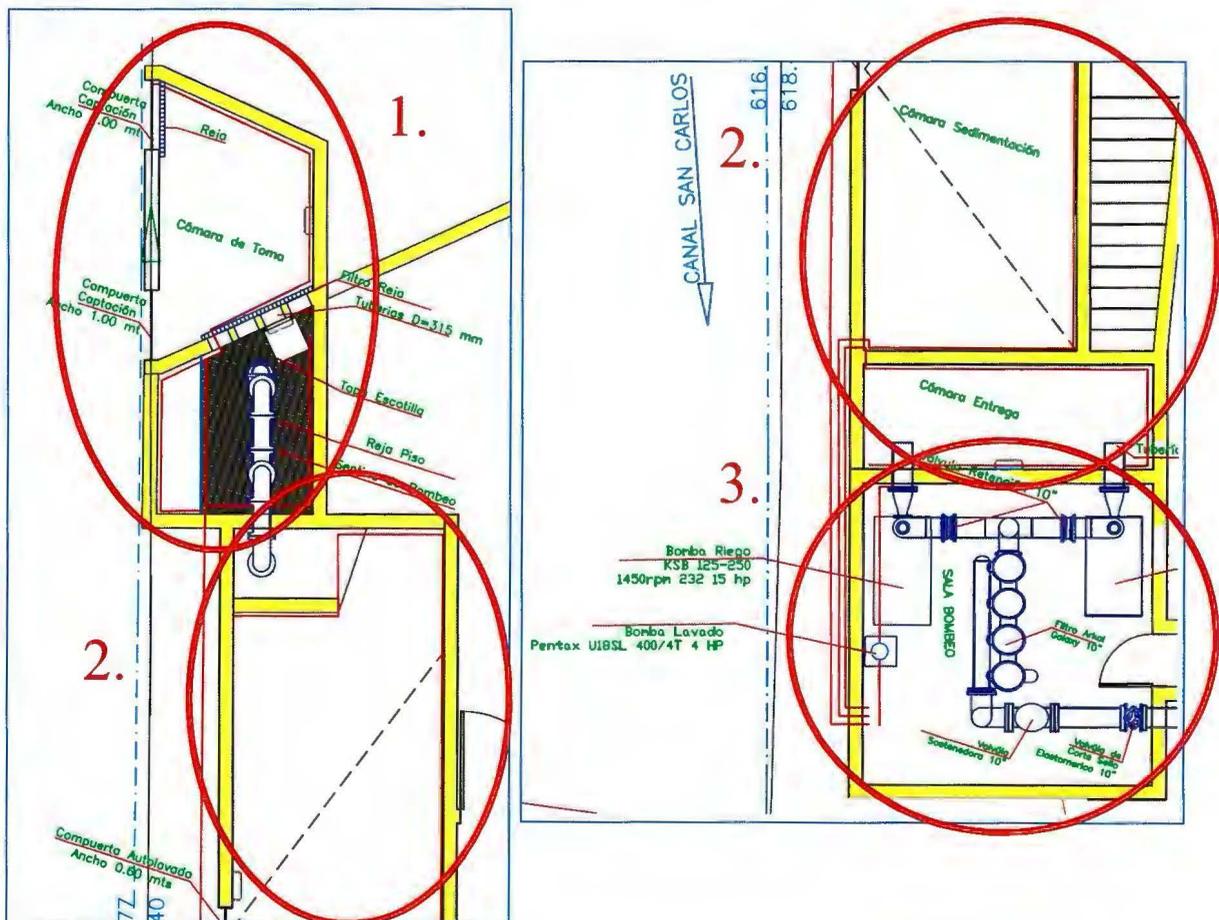


Figura 1.1 – Planta Sistema de toma Agua Riego

1.1. Bocatoma y elevación mecánica a Desarenador.

La figura 1.1 muestra en planta la parte de la obra correspondiente a la bocatoma con su cámara de toma y la sentina de bombeo.

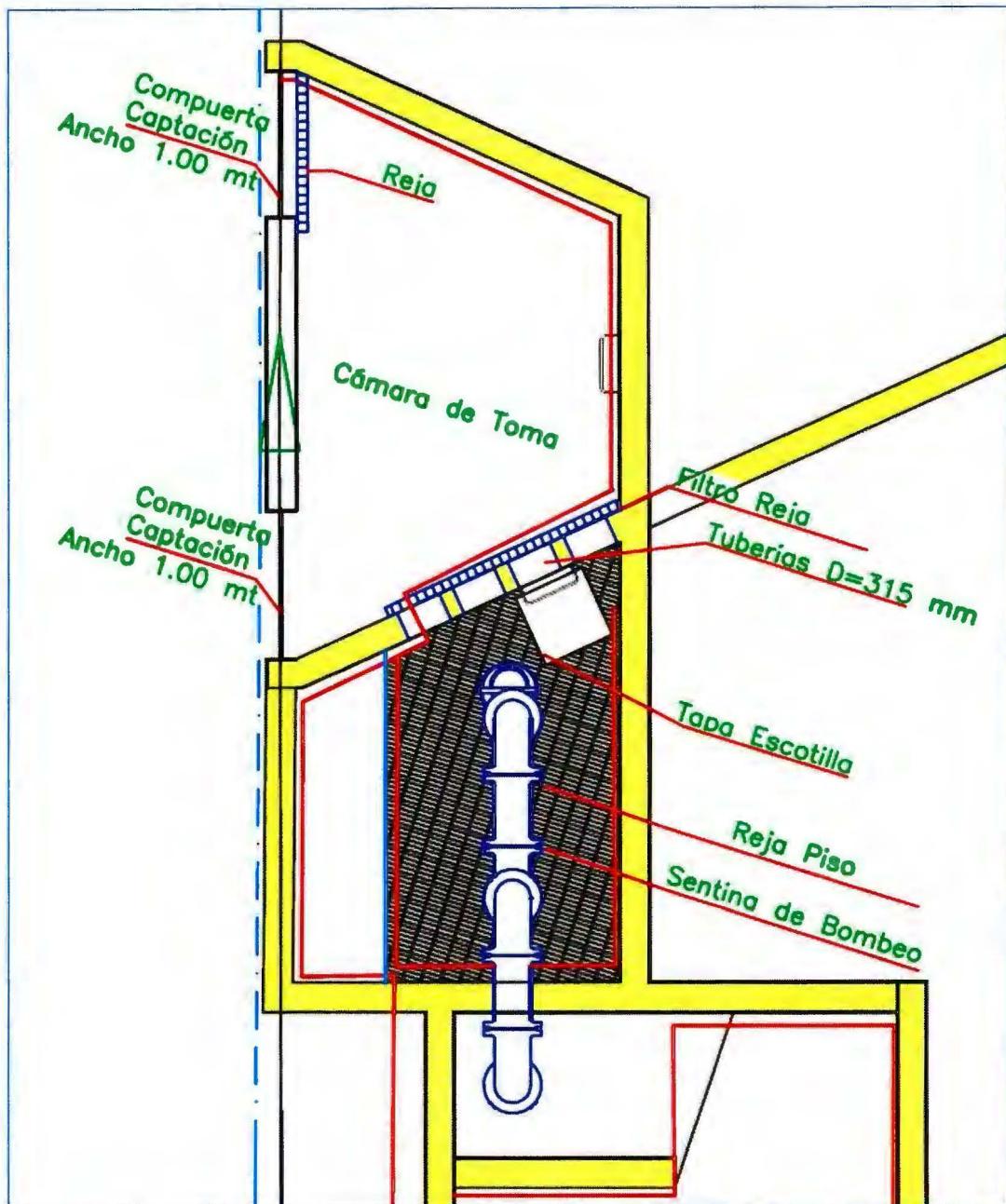


Figura 1.1

La bocatoma se compone de la cámara de toma, equipado con dos compuertas que permiten el ingreso de agua desde el canal a una zona independiente del canal propiamente tal. La compuerta de aguas arriba posee además una rejilla (La compuerta de aguas abajo solo se abre en caso que el agua que traiga el canal no sea suficiente o para limpiar la cámara de toma, pero debe mantenerse cerrada en la mayoría de los casos.) cuya finalidad es evitar el ingreso de cuerpos extraños a la cámara de toma. Esta se comunica con la sentina de bombeo por medio de 4 tuberías de 12" ubicadas al fondo de ambas cámaras.

La sentina de bombeo posee dos bombas Grindex modelo MATADOR N de 18 Kw. Cada una de estas bombas es capaz de entregar por si sola el caudal requerido por el sistema de riego, por lo que solo una de ellas debe ser puesta en marcha a la vez. Es recomendable que día a día el operador utilice un equipo diferente, para asegurar un desgaste parejo de ambas bombas y evitar fallas por corrosión o mala lubricación por no uso. Cada una de estas bombas tiene una válvula de mariposa para regular el caudal que entregan.

Estas bombas se conectan a un manifold en 10" de acero que descarga en un extremo del desarenador.



Providencia
2016 - 2020



1.2. Desarenador y cámara de toma bombas de riego.

La figura 1.2 muestra en planta la parte de la obra correspondiente al desarenador y la cámara de toma de las bombas de riego.

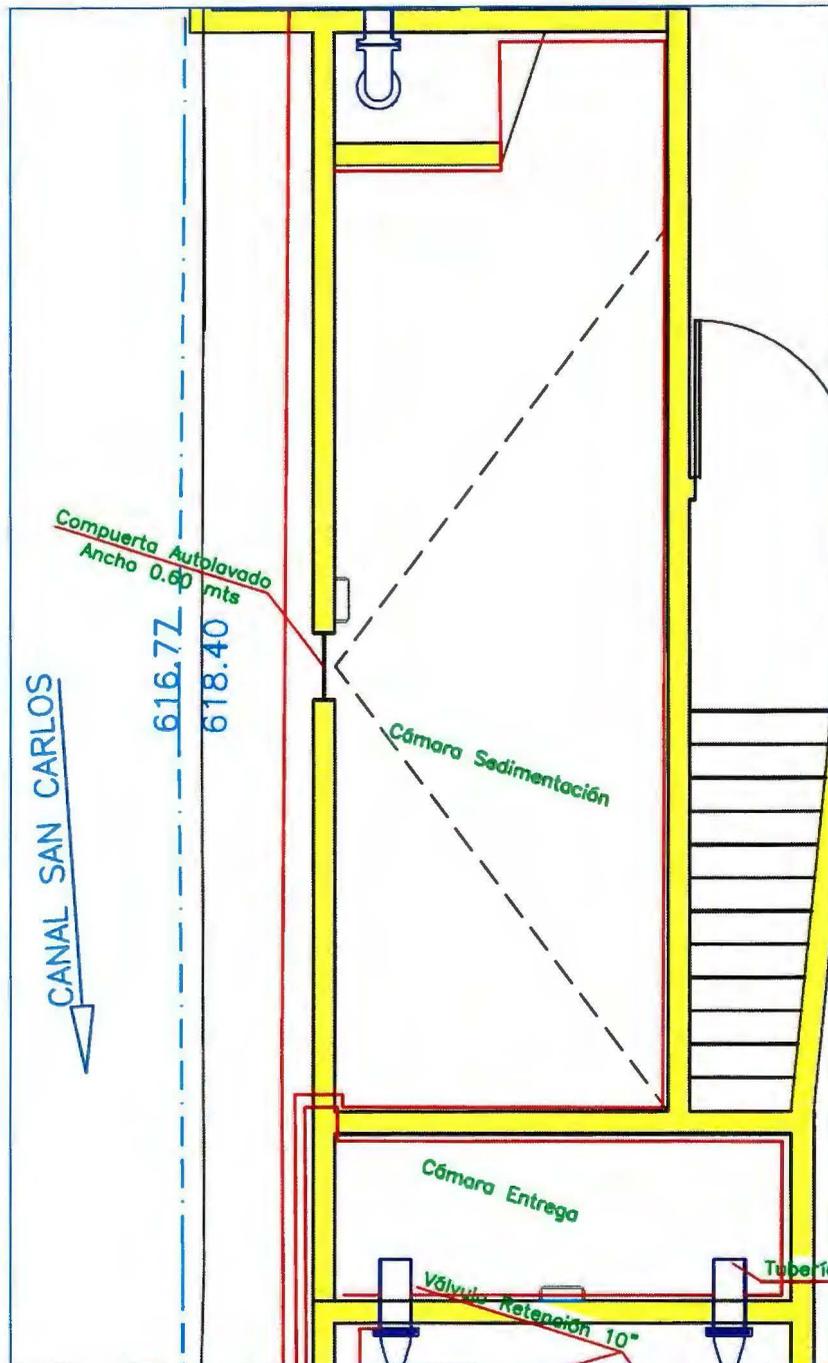


Figura 1.2

El desarenador recibe las aguas desde las bombas de la sentina donde estas circulan con bajas velocidades hasta la cámara de toma de las bombas. Durante este tramo, todas las partículas de sólidos suspendidos de un tamaño mayor sedimentan (de ahí su nombre "desarenador") y son depositadas gravitacionalmente en el fondo de la cámara. La cantidad de sedimento acumulado dependerá principalmente del caudal de agua circulante, la carga de sedimento desde el canal San Carlos y también la cantidad de sedimento acumulado, pues mientras mayor es la cantidad de sedimento depositado, la velocidad del flujo desde la entrega hasta la cámara de toma de las bombas de riego aumenta, evitando que algunas partículas puedan decantar e incluso generando una re suspensión de lo ya depositado.

Por lo expuesto previamente es de vital importancia que la cámara desarenadora se encuentre lo más limpia posible antes de empezar cada ciclo de riego. Lo anterior se produce en forma automática por el sistema de limpieza, pero depende también de que el sistema en su conjunto sea correctamente operado.

Las aguas ya con menos sedimento pasan a la cámara de entrega vertiendo sobre un murete divisorio que mantiene el sedimento del desarenador en esa cámara, asegurando que la zona desde la cual toman el agua las bombas de agua se encuentre idealmente sin sedimento en su fondo.

1.3. Bombeo y Filtración.

La figura 1.3 muestra en planta la parte de la obra correspondiente a la sala de bombas y filtrado para su entrega al sistema de riego.

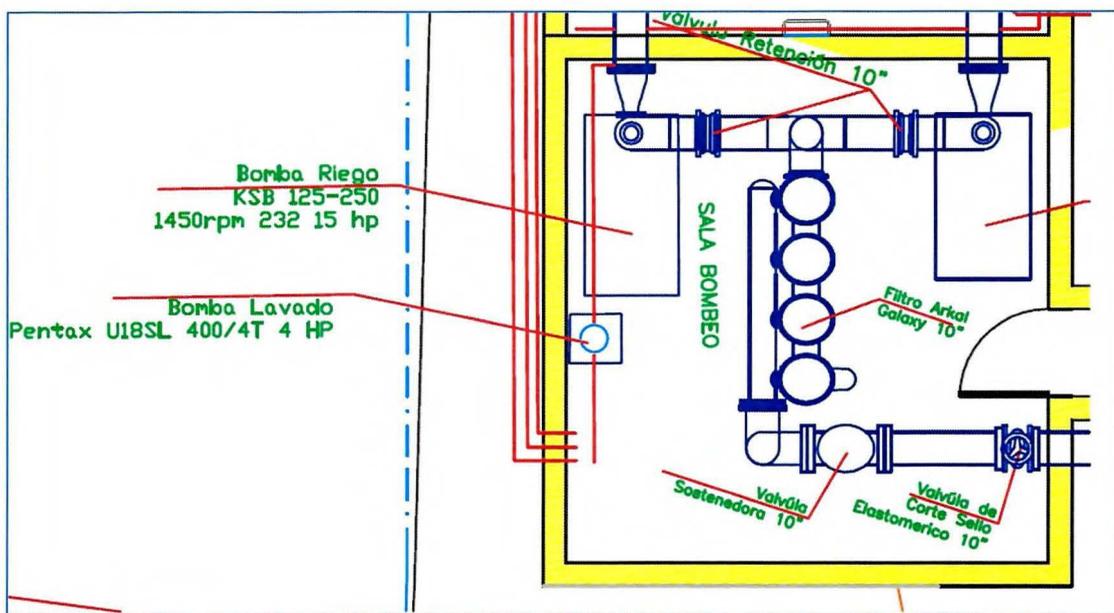


Figura 1.3

Esta Sala posee todos los equipos de bombeo y filtrado necesarios para hacer la entrega al sistema de riego. Existen dos bombas. Una bomba de 15HP marca KSB modelo Meganorm 125-250 de 1450 rpm, utilizada para el riego. Una segunda bomba, KSB modelo Meganorm 125-315 de 1450 rpm y 40 HP se utiliza para presurizar el equipo de filtrado durante el retrolavado. Esta bomba se enciende automáticamente al recibir la señal de lavado desde el filtro.

El equipo de filtrado es un filtro Arkal modelo Galaxy 4" Spin Klin con colectores de 10" y de 4 módulos, el que opera en forma automática, retrolavándose cuando la pérdida de carga es superior a 5 mts o cada cierto tiempo de acuerdo a lo programado en su controlador. El agua de desecho se evacua de vuelta al canal por una tubería de PVC de 110mm de Diámetro.

Aguas abajo del filtro existen dos válvulas. Una válvula con dos pilotos de bronce, corresponde a una válvula sostenedora de presión de dos etapas. En una etapa cuando la bomba de 15HP está en funcionamiento, regula una presión a 2 bar de manera que el equipo de bombeo entregue el caudal de diseño y no uno mayor y en una segunda etapa, cuando el retrolavado se activa y entra la bomba de 40 HP, sostiene la presión en 2.8 bar o más para asegurar un correcto retrolavado de acuerdo a las especificaciones del filtro. La segunda válvula corresponde a una válvula manual de regulación del caudal de riego, solo



Providencia
2016 - 2020

se debe regular el caudal con esta válvula, las demás válvulas solo se operarán en forma manual bajo circunstancias especiales, no detalladas en este manual.



1.4. Sistema de limpieza Automático.

La figura 1.4.1 muestra en planta un esquema de los circuitos de limpieza implementados en cada sector del sistema de captación de agua para riego.

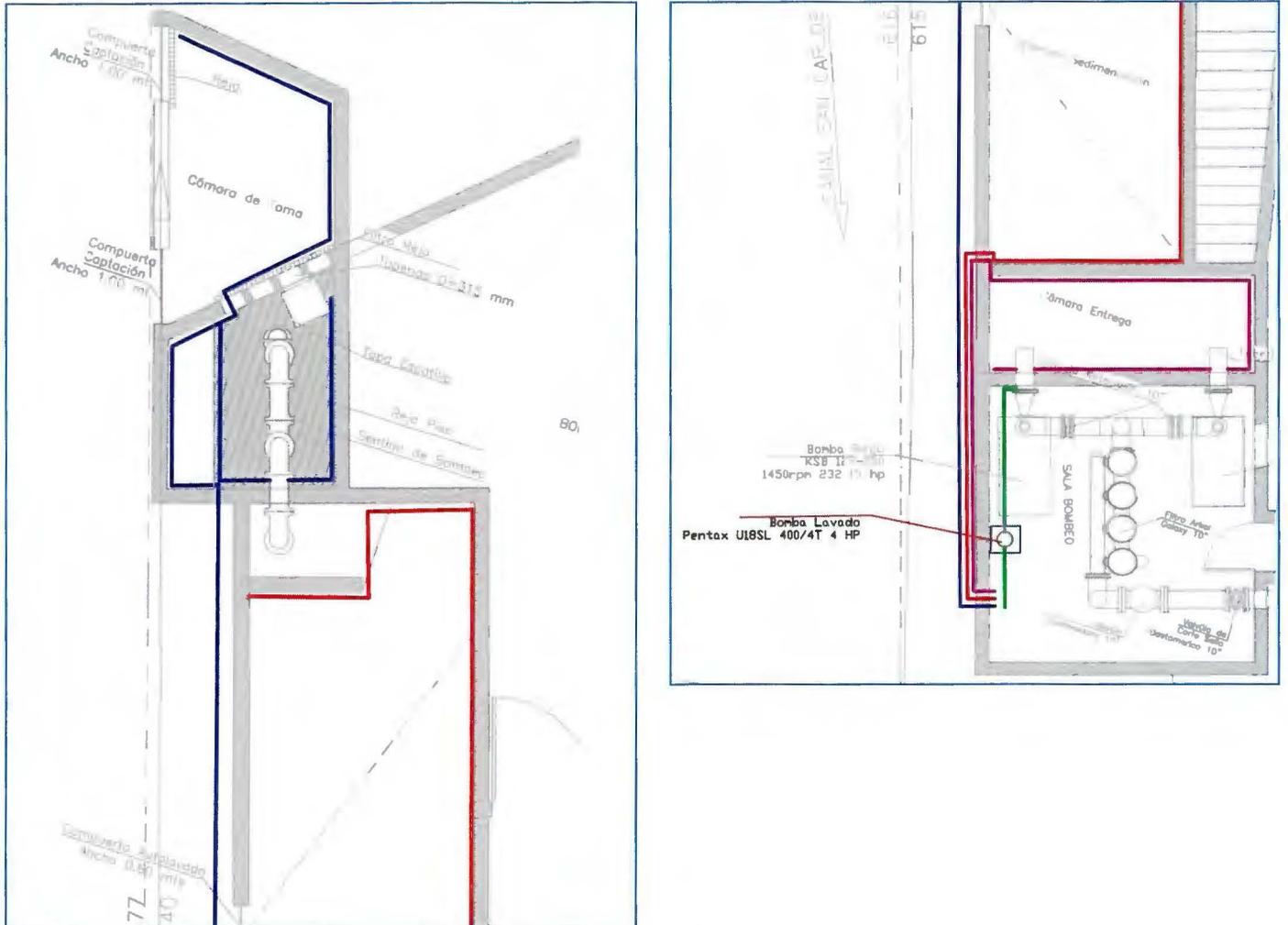


Figura 1.4.1

Existen tres circuitos independientes de limpieza, todos ellos son alimentados desde la misma bomba, que toma el agua desde la misma cámara de toma de las bombas de riego. La bomba instalada es un bomba Pentax, multietapas de disposición vertical de 4 HP, específicamente el modelo U18SL 400/4T.

El control de cada circuito es manejado por el panel de automatización central, el cual abre y cierra cada circuito de lavado en forma independiente y alternada de acuerdo a tiempos preestablecidos y condiciones específicas, con válvulas automáticas. Así, el circuito de lavado de la zona de toma desde el canal y la sentina de bombeo (azul en la figura 1.4.1) funciona mientras el riego esta en operación alternándose con el circuito de limpieza de la cámara de toma (magenta en la figura 1.4.1).

El sistema de lavado del sedimentador (circuito rojo el figura 1.4.1) solo se activa cuando el nivel de esta cámara disminuye de un punto preestablecido (mientras el sedimentador se vacía por la compuerta de limpieza) por un tiempo de 35 minutos, lo que permite arrastrar automáticamente el sedimento depositado durante el ciclo de riego y de esta manera contar con el sedimentador limpio al inicio del nuevo ciclo. Para que este sistema funcione correctamente es necesario que la compuerta de limpieza del sedimentador sea abierta

manualmente al terminar cada ciclo de riego, ya que de lo contrario el nivel de agua en el sedimentador no disminuirá y el circuito de lavado no se activará.



Fotografía 1.4.1

La fotografía 1.4.1 muestra la bomba de lavado y las válvulas solenoides de control de cada circuito. Estas válvulas de izquierda a derecha corresponden a los circuitos “cámara de toma”, “sedimentador” y “sentina de bombeo” respectivamente.

1.5. Paneles de control

El sistema de riego posee varios paneles que controlan distintos elementos y poseen distintos objetivos. A continuación se identificará cada panel de control:

Nº1	Panel de Control Automático Riego y limpieza	 <p>Panel de control automático para riego y limpieza, con una variedad de luces LED (rojo, verde, amarillo) y botones de control.</p>
Nº2	Panel de Control Bombas Riego. Ubicado en Sala de Bombas de Riego y Filtrado.	 <p>Panel de control para bombas de riego, con indicadores de nivel, asimetría y temperatura, y botones de control manual y automático.</p>
Nº3	Panel De control Bombas Sentina. Ubicado en bodega del Personal.	 <p>Panel de control para bombas de sentina, con indicadores de nivel, asimetría y temperatura, y botones de control manual y automático.</p>



Nº4	Panel de Control Filtro. Ubicado en Sala de Bombas y Filtrado	
Nº5	Panel interfaz Filtro - Sistema Automático. Ubicado en Sala de Bombas y Filtrado	

El funcionamiento de cada uno de estos paneles se atiende en el capítulo 2 y los procedimientos frente a una falla en el capítulo 4 de este manual.

2. OPERACIÓN DEL SISTEMA.

2.1. Antes de comenzar el riego

Previo al encendido de los equipos se deben realizar una serie de revisiones y ajustes de rutina, los cuales se detallan a continuación:

2.1.1. Cámara de Toma y Sentina

- Abrir completamente la compuerta de aguas arriba de la cámara de toma (Fotografía 2.1.1),
- Revisar la cámara por existencia de basura o elementos que bloqueen la entrada del agua.
- Limpiar manualmente las rejillas filtro que conecta la cámara de toma con la sentina de bombeo y con el canal. Ver Figura 2.1.1
- Limpiar la rejilla de succión de ambas bombas en la sentina para asegurar que entreguen el caudal de diseño. Esta rejilla por ser muy fina se obstruye fácilmente con elementos que logran pasar las rejillas de la cámara de toma.
- Revisar el nivel de sedimento en ambas cámaras y si está sobre lo normal revisar y destapar manualmente con un alambre, las perforaciones en las tuberías del sistema de limpieza. Se puede realizar una limpieza del

sedimento depositado en el interior de las tuberías de limpieza sacando el tapón de fin de línea existente. Se recomienda hacerlo al menos una vez por temporada.

- Verificar que válvula de mariposa de las bombas Grindex estén abiertas



Fotografía 2.1.1

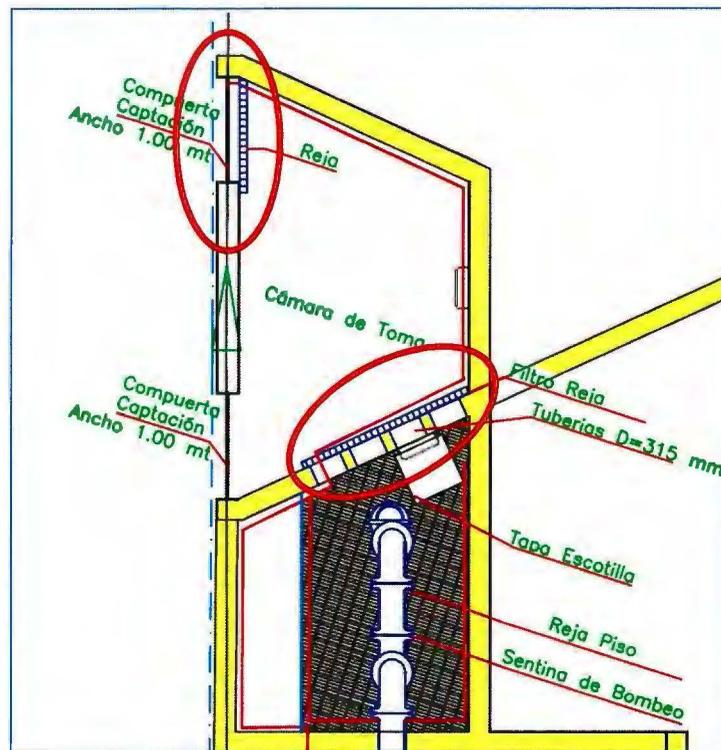


Figura 2.1.1

2.1.2. Desarenador

- Revisar el desarenador por zonas donde la limpieza automática no hubiera sido efectiva. Limpiar manualmente con manguera hasta lograr limpieza total. Si no se hace lo anterior el sedimento antiguo se comenzará a consolidar y será cada vez más difícil su eliminación por el sistema de lavado automático.
- En caso de que se repitan constantemente zonas de acumulación no limpiadas correctamente durante el lavado automático. Encender

manualmente el circuito y revisar posibles obstrucciones en los inyectores. Destapar hasta que se recupera la capacidad original del sistema. Se puede realizar una limpieza del sedimento depositado en el interior de las tuberías de limpieza sacando el tapón de fin de línea existente. Se recomienda hacerlo al menos una vez por temporada.

- Cerrar la compuerta de limpieza del desarenador para acelerar el llenado inicial. Ver Fotografía 2.1.2
- En caso de que se requieran hacer riegos extensivos de más de un día sin detener los equipos, se recomienda no extenderlo por más de dos días, ya que de lo contrario la cantidad de sedimento que se acumulará será muy elevada y podría tapan el circuito de limpieza. En este escenario, el sedimento podría ingresar por los inyectores al interior de la tubería de limpieza tapando parte de ellos y afectando el rendimiento de las limpiezas siguientes. Adicionalmente, tal como se mencionó en el capítulo 1.2 de este documento la eficiencia del sedimentador merma considerablemente a medida que la cantidad de sedimento en el fondo aumenta.



Fotografía 2.1.2

2.1.3. Sala de Bombas y Filtrado

- Limpieza del filtro manual de 2" que alimenta las líneas de control del filtro principal. Ver fotografía 2.1.3. La limpieza de este filtro debe ser completa, es decir no basta con solo limpiar la superficie, sino que se deben soltar las anillas y limpiarlas de la misma forma como se limpian las anillas del filtro principal cuando se les efectúa un mantenimiento manual, procedimiento explicado en el capítulo 3 de este informe.



Fotografía 2.1.3

2.2. Puesta en Marcha. Sistema de control automático y manual

Una vez realizadas las revisiones y mantenciones de rutina, se debe en primera instancia encender una de las bombas de la sentina de bombeo. Esta debe ser el equipo que estuvo de reserva durante el ciclo de riego anterior, de manera de asegurar un funcionamiento parejo de los equipos. Estas bombas se controlan y encienden manualmente desde el panel de control ubicado en la **bodega del personal** (Fotografía 2.2.1). El encendido se debe realizar presionando el botón verde del equipo cuyo turno correspondiera. El selector debe estar en posición "MAN". Se debe verificar que suficiente agua hubiera ingresado a la sentina desde el canal, un funcionamiento en seco de la bomba puede resultar en un desgaste y recalentamiento excesivo, con consecuencias graves.



Fotografía 2.2.1 – Panel de control Bombas Sentina

Una vez encendidas las bombas de la sentina, estas elevarán el agua hacia el desarenador, el cual se encontrará vacío y deberá llenarse. El tiempo de llenado no debiera de tomar más de 15 minutos, pasado ese tiempo, el agua empezará a verter por sobre el murete divisorio hacia la cámara de toma. Cuando el nivel de agua en la cámara supere un nivel mínimo, los paneles de control apagarán la luz de “NIVEL” del panel N°2 y “Falta agua” del panel N°1, y será posible encender las bombas de riego.



Fotografía 2.2.2 – Paneles N°1 y N°2

Para un funcionamiento automático del sistema, se debe tener cuidado de lo siguiente:

- El panel de control de las bombas de Riego (Panel N°2 en capítulo 1.5), deben estar todos los automáticos de control encendidos, y los selectores de cada bomba en posición “AUT”. No debe estar encendida la luz indicadora “NIVEL” no ninguna de las dos luces “SOBRECARGA” ni “ASIMETRIA”.
- El panel de control Automático Riego y limpieza (N°1 en cap. 1.5) debe estar con todos sus automáticos en posición encendido y las luces de “falta agua”, “sobrecarga” y “asimetría” deben estar apagadas.

Si alguna de las luces que deben estar apagadas, están encendidas, revisar en el capítulo 4 de este manual posibles formas de solucionar los problemas, ya que en ese caso el sistema no encenderá.

Cumplíndose lo anterior, el sistema se pone en marcha poniendo el selector “SISTEMA DE RIEGO” del panel N°1 en posición “ON”. Se encenderá inicialmente la bomba de lavado del sistema por aproximadamente 30 segundos, pasado ese tiempo se encenderá la bomba de riego de 15HP comenzando el riego. Mientras el selector se encuentra en la posición ON, el panel será el responsable de realizar la rotación de la bomba de 15 HP con la de 40 HP cuando el filtro, a través de su panel de control (N°4 en cap. 1.5) y panel de interfaz (N°5

en cap. 1.5), envía la señal de retrolavado. De esta manera el filtro contará con la presión necesaria para un retrolavado efectivo. Al terminar el retrolavado, el panel desconecta la bomba de 40 HP y continúa regando con la bomba de 15 HP. Durante todo el tiempo que se esté regando, el panel de control mantendrá la bomba de lavado en funcionamiento y alternará el lavado entre los circuitos de la sentina (6 minutos) y la cámara de toma de las bombas de riego (1 minuto aprox). El circuito de limpieza del desarenador solo se activa cuando el riego se ha detenido y el desarenador es vaciado. Al llegar a un punto predeterminado el nivel de agua en el desarenador, el sistema de lavado se enciende automáticamente, usando el agua acumulada en la cámara de toma y produce un lavado del fondo del desarenador, de manera que al comenzar el nuevo ciclo de riego se encuentre limpio de sedimentos.

La regulación del caudal a entregar al riego se debe hacer solo mediante la válvula de regulación instalada aguas abajo del filtro, bajo el panel de control N°1. Las válvulas en las descargas de las dos bombas en la sala de riego deben estar 100% abiertas.

2.2.1. Programación y operación Manual y Automática del retrolavado del filtro

El filtro instalado, cuenta con un sistema de control que permite el lavado del filtro gatillado por tres condiciones distintas:

- Lavado por solicitud “manual”
- Lavado por tiempo transcurrido desde el último lavado
- Lavado por diferencial de presión

Todos los retrolavados se controlan en panel de control del filtro (N°4 del cap. 1.5 y Figura 2.2.1.1), este panel es el único que produce el lavado del filtro y no se debe forzar el lavado de ninguna otra forma más que a través de este panel.

El panel tiene dos selectores. Uno para definir el tiempo de lavado por estación (izquierda) y otro que controla el modo en que opera el filtro para efectuar los retrolavados (derecha)

El selector de modo tiene las siguientes opciones:

OFF: El retrolavado no se ejecutará bajo ninguna condición

DP: Diferencial de presión; En esta posición el filtro **solo** retrolavará en función de la señal recibida por el sensor diferencial de presión.

Manual: Retrolavado Manual; En esta posición el filtro ejecutará un ciclo de limpieza, y solo uno, inmediatamente después de puesto el selector en esa posición. Luego de efectuado el ciclo, el selector se debe devolver a su posición original o no se efectuará ningún otro retrolavado.

Tiempo: Retrolavado por diferencia de tiempo o presión; En esta posición los retrolavados se producen cuando se da una de las condiciones, ya sea el sensor de presión envía la señal o ha transcurrido el tiempo indicado desde el último lavado.

En condiciones normales, el selector de modo debe estar en 25 o 40 minutos. En esta posición el filtro hará un lavado cada 25 o 40 minutos, y además en caso de que el sensor diferencial de presión mida más de 0.5 bar de diferencia entre la presión antes y después del filtro. El tiempo de lavado por modulo debe dejarse en 40 segundos, pero se puede aumentar si se observa que los retrolavados no son muy efectivos.



Sensor Diferencial de Presión



Modo de Retrolavado

Tiempo de Lavado por estación

Fotografía 2.2.1.1 – Panel de control Retrolavado Filtro

2.2.2. Condiciones Normales de operación

Durante el riego, se pueden monitorear ciertos parámetros que permiten realizar un diagnóstico del funcionamiento del sistema y anteponerse a una falla general del sistema.

Cuando la bomba de 15 HP se encuentra en marcha una presión de 2 bar antes del filtro y de hasta 1.5 bar después, es normal. Si la presión luego del filtro bajase de los 1.3 bar, es recomendable efectuar un retrolavado manual del filtro, de acuerdo a las indicaciones del punto 2.2.1. La Fotografía 2.2.2.1 muestra ambos manómetros existentes. El de la derecha corresponde a la presión aguas abajo o después del filtro y el de la izquierda corresponde a la presión antes de el.



Aguas Arriba (Antes de Filtrado)

Aguas Abajo (Después de filtrado)

Fotografía 2.2.2.1 – Manómetros aguas arriba y abajo del filtro

Cuando se esté retrolavando el filtro, con la bomba de 40 HP encendida, la presión aguas abajo (después del filtro) debiera ser de 2.8 bares, y aguas arriba de hasta 4 bares. Es importante notar que durante el tiempo que dure el retrolavado, es normal que se produzcan fluctuaciones de presión.

Adicionalmente, el panel principal (Nº1) indicará que sector se está limpiando en cada minuto (ya sea "Compuertas", "Toma" o "Desarenador") La bomba de lavado debe estar funcionando mientras se esté regando.

El panel de interfaz del retrolavado (Nº5 en cap 1.5) mostrará el módulo que se encuentra en lavado durante el ciclo. Un ciclo de retrolavado consiste en el lavado de los 4 módulos, cada uno por un tiempo igual a indicado en el selector "FLUSHING TIME PER STATION" del panel de retrolavado del filtro (Nº4). Entre estaciones transcurre una pausa de 5 segundos que es normal. Cuando este panel indique que alguno de los módulos esta en limpieza, debe estar encendida la bomba de 40 HP y se debe ver agua saliendo por la tubería de descarga del retrolavado

Durante el retrolavado, se producirá una descarga por la tubería de PVC de 110 mm que descarga en el canal San Carlos (Fotografía 2.2.2.1), las aguas con el material eliminado durante el lavado. Si no se produce dicha descarga es porque el retrolavado no está funcionando y se debe investigar la razón de la falla.



Fotografía 2.2.2.1 – Descarga aguas del retrolavado

Cuando el sistema de riego no esté en operación, y el sedimentador se esté vaciando se deberá encender automáticamente el circuito de lavado del decantador, cuando el nivel de agua en este baje de cierto punto ubicado aproximadamente a 1 metro bajo el nivel normal de las aguas. Este funcionará por 35 minutos desde su puesta en marcha o hasta que se acabe el agua disponible en la cámara de toma de las bombas de riego, desde donde la bomba de lavado se alimenta.



Los circuitos de limpieza se pueden encender manualmente solo cuando el selector de "SISTEMA DE RIEGO" se encuentra en posición "OFF", girando el selector de ese circuito (lo que encenderá la luz piloto "CONTROL MANUAL HABILITADO") y luego presionando el botón verde identificado como "bomba agitadora" El sistema cuando funciona en manual se apaga con el botón rojo a devolviendo el selector del circuito a su posición original.

2.3. Al apagar el sistema

Al terminar el riego se apaga el sistema poniendo el selector "SISTEMA DE RIEGO" en posición "OFF". Esto apaga todas las bombas. Luego se debe apagar manualmente la bomba de la sentina desde el panel ubicado en la bodega del personal.

No se recomienda cerrar las compuertas antes de apagar las bombas de la sentina, excepto cuando se desea realizar una mantención a estas cámaras o bombas, ya que esto forzará el funcionamiento de la bomba con poco agua lo que no es recomendable. En condiciones normales se deben apagar las bombas de la sentina ANTES de cerrar las compuertas de la bocatoma.

Finalmente, para asegurar que se limpie el sedimentador abrir completamente la compuerta de limpieza de este, de tal manera que el vaciado sea lo más rápido posible, ya que si es muy lento la limpieza automática no funcionará apropiadamente.

En ningún caso de debe apagar el sistema y luego desconectar el suministro eléctrico de los paneles, ya que esto hará que el lavado del sedimentador no funcione.

3. REVISIONES Y PROCEDIMIENTOS PREVIOS Y POSTERIORES AL PERIODO DE RIEGO

ANTES DE CADA PERIODO DE RIEGO, luego de que los equipos estuvieron detenidos por varios meses, es recomendable realizar las mantenencias preventivas a los equipos de bombeo, filtrado y control, de manera de asegurar que los equipos estén en óptimas condiciones operativas durante el ciclo de riego que recién comienza.

Es recomendable que las mantenencias sean efectuadas por personal de cada una de las marcas involucradas:

Bombas de Riego: KSB CHILE S.A

Filtro Automático: OLIVOS S.A

Bombas Grindex en Sentina: ACH EQUIPOS LTDA.

Bomba Pentax sistema de lavado: Cosmoplas S.A

Paneles de Control. Limpieza de contactos, revisión de la automatización y componentes de los circuitos de control.

Además otras mantenencias preventivas a efectuar por el mismo personal de la municipalidad son:

- Engrase de guías y ejes de las compuertas.
- Limpieza de óxido en tuberías y protección con pintura galvánica o anticorrosiva de acuerdo a la existente en cada lugar.
- Limpieza de los circuitos de limpieza automáticos

AL FINALIZAR EL PERIODO DE RIEGO, es recomendable realizar lo siguiente para asegurar que los equipos se mantengan operativos y en óptimas condiciones cuando sea necesario volver a poner en marcha el sistema.

- Vaciar y limpiar de cualquier resto de sedimento, todas las cámaras del sistema asegurando que las bombas y superficies se encuentren secas.
- Desconectar los microtubos del filtro y asegurarse de que queden vacíos. Esto evitará la depositación de material dentro de las líneas de control.
- Igualmente desconectar los microtubos de la válvula sostenedora y sus pilotos.
- Efectuar una limpieza manual y extensiva de las anillas de cada módulo del filtro asegurando que este quede sin agua durante el periodo que estará sin operar.
- Desconectar la alimentación eléctrica de todos los paneles del sistema.

3.1. INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA MANUAL DISCOS FILTRO ARKAL GALAXY

Para garantizar una limpieza efectiva de los discos, los siguientes pasos deben ser atendidos:

Cierre la entrada de agua y asegúrese de que el filtro se encuentra sin presión. Suelte las tuercas (Figura 3.1.1), abra la abrazadera (Figura 3.1.2) y retire la cubierta (Figura 3.1.3)

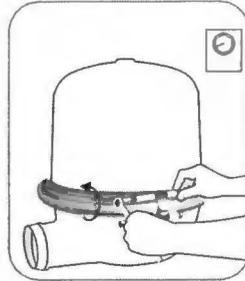


Figura 3.1.1

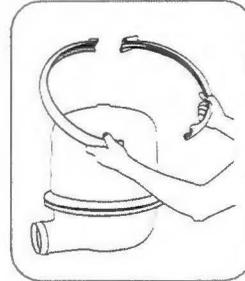


Figura 3.1.2



Figura 3.1.3

Retire las mariposas de sujeción ubicadas encima de los elementos de filtración (Figura 3.1.4). Remueva los cilindros de apriete (Figura 3.1.5), y finalmente remueva los discos filtrantes. Se recomienda el uso de una bolsa plástica (Figura 3.1.6)

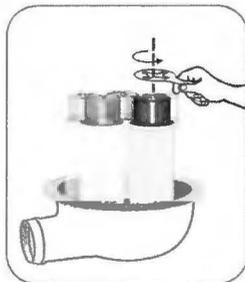


Figura 3.1.4



Figura 3.1.5



Figura 3.1.6

Amarre cada juego de discos con un cordel de manera que no se confundan entre los distintos juegos y colóquelos en una solución limpiadora (Acido Sulfúrico, Clorhídrico u Otro. Ver Recomendaciones de Limpieza para discos obstruidos). Déjelo reposar por 4 horas, luego enjuague y en agua y reinstale. (Figura 3.1.7 y 3.1.8)



Figura 3.1.7

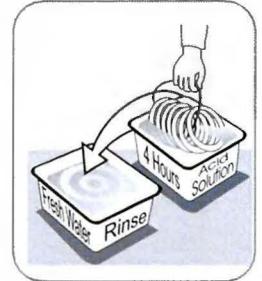


Figura 3.1.8

Asegúrese de que la correcta cantidad de discos se reinstalan en cada espina. Cuando los discos se presionan con dos manos, el disco superior debe estar nivelado con la impresión ubicada en la parte superior de cada espina. (Figura 3.1.9)

Rearma las espinas y apriete los cilindros, reinstale la cubierta y coloque la abrazadera. (Figura 3.1.10)

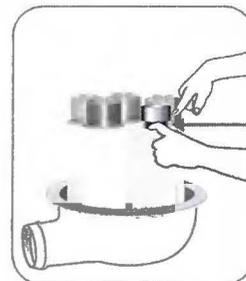


Figura 3.1.9

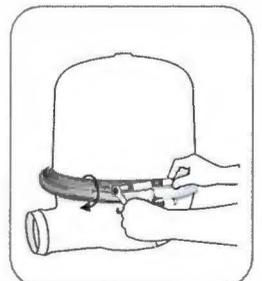


Figura 3.1.10

Recomendaciones de Limpieza para discos obstruidos

Deposiciones formadas por el agua filtrada se pueden formar en los discos, disminuyendo la efectividad del filtrado. El tipo y cantidad de estos depósitos dependerá del tipo de agua filtrada y condiciones ambientales como PH, temperatura, luz, tiempos de filtrado y más.

Algunas de las formaciones más comunes que se pueden formar son:

- Depósitos biológicos u orgánicos (generalmente resbaladizos o aceitosos al tacto, y de colores café o verde)
- Óxidos de fierro u otros metales
- Carbonatos (depósitos blancos o grises)

- combinaciones de los anteriores

Si estos depósitos no pueden ser eliminados con un pre tratamiento del agua, se recomienda seguir los siguientes pasos de limpieza:

Materiales y equipamiento

- Un ambiente bien ventilado
- Dos recipientes de 1 litro, 2 recipientes de 15 litros y una varilla para revolver, todo preferiblemente de polietileno, el cual es resistente a los químicos que se usarán.
- Cordel plástico
- Hipoclorito de Sodio NaOCl. Un potente oxidante, en concentración comercial del 10%. Sirve para oxidar y eliminar material biológico u orgánico.
- Acido Clorhídrico HCl. Un líquido muy corrosivo en concentración del 30% disuelve y elimina depósitos de carbonatos, óxidos de fierro y otros.
- Anteojos de seguridad, guantes de goma y vestimenta apropiada.

Limpiando Depósitos Orgánicos o Bilógicos.

- Prepare una solución al 5% de Hipoclorito de Sodio. Resulta de diluir una parte de Hipoclorito al 10% en una parte de agua limpia.
- Sumerja los discos, asegurándose que ambos lados queden cubiertos. Agite los discos con una varilla para mejorar y apurar el proceso.
- Deje reposar por 8 horas
- Remueva los discos con cuidado de la solución, póngalos en el otro recipiente y enjuague con abundante agua antes de reinstalar en el filtro.
- Una vez terminada la limpieza se recomienda realizar un retrolavado del filtro.

Limpieza de depósitos de Fierro y Carbonatos

- Prepare una solución al 5% de acido clorhídrico. Diluyendo 2 litros de Acido en 10 litros de agua limpia.
- Sumerja los discos, asegurándose que ambos lados queden cubiertos. Agite los discos con una varilla para mejorar y apurar el proceso. Nota: Los carbonatos reaccionan violentamente al mezclarse con acido clorhídrico formando espuma y gases.
- Deje reposar por 8 horas.
- Remueva los discos con cuidado de la solución, póngalos en el otro recipiente y enjuague con abundante agua antes de reinstalar en el filtro.
- Una vez terminada la limpieza se recomienda realizar un retrolavado del filtro.

Limpiando depósitos complejos

Cuando uno de los procedimientos anteriores no sea efectivo en un 100%, repita el proceso utilizando el método no utilizado en la primera limpieza, de esta forma se eliminará la totalidad de los depósitos.

Si aún así no es posible eliminar todos los depósitos, se debe consultar a un especialista sobre recomendaciones para la limpieza.



Providencia
2016 - 2020

Las soluciones se pueden utilizar para limpiar varios juegos de discos al mismo tiempo, pero se debe tener en cuenta que la efectividad de la solución va mermando en el tiempo, por lo que puede ser necesario un largo plazo de remojo o repetir la limpieza con una solución fresca.

4. PROBLEMAS Y SOLUCIONES TÍPICAS

A continuación se indican los pasos a seguir en caso de que alguno de los paneles de control indiquen una falla.

- Falla de asimetría:** Cuando la luz indicadora “Asimetría” está encendida, significa o que la tensión de alimentación de cada una de las tres fases de alimentación del panel difieren entre ellas en un porcentaje mayor al regulado (15%) o que la sincronización de las fases es errónea. Generalmente esta falla sucede cuando se ha “caído” una o más fases de alimentación y generalmente no significa una falla del equipo o panel sino más bien una falla del sistema de alimentación de energía. Por lo anterior, una falla de asimetría debiera ser investigada por el personal a cargo de las instalaciones de potencia. En caso de descartarse problemas en la alimentación del panel, convendrá revisar que la falla no se encuentre en el relé mismo (Figura 4.1). **Es normal que se encienda la luz de asimetría cuando se están activando los automáticos de control del panel. Una vez estén todos activados, la luz debiera apagarse.**



Figura 4.1

- No llega agua a desarenador:** Verificar que haya agua en sentina de bombeo desde el canal. Verificar que válvula de bomba grindex este abierta.
- Bomba Grindex bombea aire por bajo nivel en sentina de bombeo:** Verificar que compuerta de entrada desde el canal San Carlos este completamente abierta. Verificar que bomba Grindex no esté bombeando un caudal excesivo regulando válvula de compuerta.
- Falla de nivel:** Una falla de nivel se genera cuando el nivel de agua en las cámaras alcanza un valor menor al mínimo permitido. Este nivel mínimo se controla con sondas instaladas dentro de las cámaras cuyo objetivo es el de proteger la bomba de su funcionamiento en seco y de esta manera prevenir su falla por falta de lubricación y recalentamiento. Esta falla si se da durante el bombeo, significa que la bomba de la sentina no está entregando suficiente agua y la bomba de riego esta “ganandole” Frente a esto, se debe o aumentar el caudal de la bomba de la sentina (abriendo la válvula mariposa de control de estas bombas), verificar que no este abierta la compuerta de limpieza del desarenador o disminuir el caudal de la bomba de riego en la descarga del filtro, dentro de la sala de bombeo. Esta falla se borra automáticamente cuando el nivel en la cámara recupera su nivel y la bomba puede ponerse en operación nuevamente. Cuando esta falla es muy frecuente y genera problemas, se recomienda disminuir el caudal de la bomba, cerrando gradualmente la válvula de compuerta de la descarga.
Si la falla estuviera indicada antes de la puesta en marcha de la bomba, se puede deber a una falla en el relé mismo (Figura 2.3) o a que el nivel en las cámaras es bajo y la bomba de la sentina aún no ha llenado la cámara de toma de las bombas.



- **Sobrecarga:** Una sobrecarga se indica cuando el relé de protección térmico se ha disparado. Este relé (Figura 4.2) protege el motor de la bomba contra sobrecalentamientos asociados a sobreconsumos de corriente. En caso de producirse una falla de este tipo debe comprobarse mediante el amperímetro del panel o mediante amperímetro de tenazas, el consumo de cada fase del motor para poder determinar si efectivamente existe un sobreconsumo. De corroborarse se deberá determinar la razón de este antes de poner el equipo en funcionamiento. Razones para un aumento del consumo pueden ser, por ejemplo, una baja generalizada en la tensión de alimentación de la bomba, bloqueo del equipo, o falla en el bobinado del motor.



Figura 4.2

Para resetear una falla por sobrecarga debe presionarse el boton azul mostrado en la figura 4.2.

En caso de que ninguna de las fallas anteriores sean acusadas en el panel y el equipo de bombeo no encienda, se deberá revisar que las luces indicadoras de falla estén funcionando y no estén quemadas ya que en ese caso la falla existirá pero no será visible para el operador.

Si se escucharan ruidos extraños, vibraciones u otros síntomas anormales, se recomienda detener el equipo en forma inmediata y revisar manualmente el sistema en busca de fallas. Algunas de ellas podrían ser:

Falla en el contactor principal (Figura 4.3): Este elemento es el responsable de conectar la alimentación eléctrica al motor. La conexión se produce magnéticamente mediante una bobina secundaria controlada por el circuito de control del panel. Si esta bobina estuviera quemada, el contactor no se activará ni tampoco la bomba.

Puede suceder también que el contactor no conecte correctamente las tres fases y deje una o dos sin conectar. En este caso, la bomba funcionará con una o dos fases menos, y el panel no arrojará falla alguna. Esta situación producirá vibraciones anormales en la bomba y podrá comprobarse comprobando continuidad entre los bornes del contactor cuando se encuentra activado. En este caso el contactor debe ser cambiado inmediatamente y la bomba desconectada.



Figura 4.3

Fallas en el sistema de Filtrado y Retrolavado.

Una falla del sistema de filtrado generalmente se dará cuando falle el sistema de retrolavado. Por lo tanto es necesario asegurarse que los retrolavados automáticos se estén ejecutando de forma correcta y de esta forma asegurarse que el filtro se comportará correctamente.

Ya se vieron en el capítulo 2 algunas formas de revisar que los retrolavados se estén efectuado de una manera correcta. Ante una sospecha de falla de este sistema (por ejemplo por baja presión en la descarga del filtro) efectuar los siguientes pasos que ayuden a determinar el origen del problema.

Ante baja presión en la descarga, con el riego en marcha mover el selector de modo de operación en el panel de control del filtro a “manual” se deberá dar inicio a un retrolavado. Si no se iniciara, la causa se puede deber a:

1.- El controlador no está enviando la señal:

- (Revisar el panel de interfaz de retrolavado, N°5 en cap. 1.5, que se enciendan secuencialmente las luces pilotos desde la 1 a la 4. Si no fuera así, además no se encendería la bomba de 40HP, indicando un problema eléctrico en el panel de control del retrolavado).
- Si recibe señal entonces revisar que los solenoides ubicados bajo el panel de retrolavado del filtro se estén activando (Se escucha un clic y una vibración al cambiar de modulo)

Si los solenoides se activan y la bomba de 40 HP se pone en marcha, pero no se está generando el retrolavado de uno o más módulos (no hay descarga al canal), el problema es de las líneas de control hidráulico del filtro (existe obstrucción por sedimento en la base de los solenoides). Se recomienda realizar una limpieza de las bases y aumentar la frecuencia y calidad de la limpieza del filtro manual del control del filtro (Fotografía 2.1.3) ver metodología de limpieza en cap. 3.1

2.- El retrolavado está funcionando, y la bomba de 40HP se pone en marcha, pero el sensor diferencial está mal configurado o el tiempo entre lavados es muy alto.

- Regule el sensor diferencial de presión a un valor menor y observe si al poner el controlador en “DP” (Ver fotografía 2.2.1.1) se activa el retrolavado. Si aún no se activa, revise las líneas de alimentación del sensor por obstrucciones. En caso que siga sin enviar señal solicite mantención al representante del filtro.
- Regule el tiempo entre lavados a una frecuencia menor o aumente el tiempo de lavado por estación.

Si el problema persiste, significa que los retrolavados no están siendo efectivos. Eso se puede deber a:

- Baja presión en la descarga (revisar que este sobre 2.8. Si no es así el problema es de la válvula sostenedora o su activación desde el panel de control N°1)
- Extrema obstrucción de las anillas (Efectuar limpieza manual siguiendo las indicaciones del punto 3.1)
- Falla en el sistema de filtrado que requerirá de atención por parte del representante.