

OFICIO N° 710.-.-1

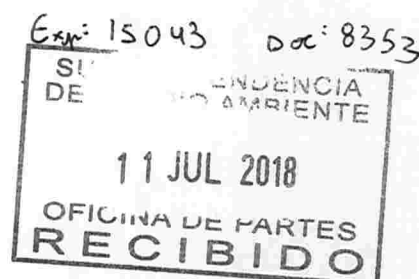
**ANT.:** RCA N°300/2002; Res. Ex. N°40/2018; carta D.S.C N°38/2018 y Acta de Asistencia al cumplimiento de fecha 14.06.18.

**MAT.:** Da respuesta a acuerdos planteados en reunión de fecha 14.06.18, con respecto a Res. EX. N°40/2018

Laja, **05 JUL. 2018**

**DE: VLADIMIR FICA TOLEDO**  
ALCALDE DE LA COMUNA DE LAJA

**A: RUBEN VERDUGO CASTILLO**  
JEFE DIVISION DE FISCALIZACION  
SUPERINTENDENCIA DE MEDIOAMBIENTE  
SANTIAGO



Junto con saludar cordialmente a través del presente me dirijo a Ud., en razón de responder los avances de los acuerdos sostenidos en reunión de fecha 14.06.18, en lo referente a las exigencias establecidas en RCA N°300/2002; Res. Ex. N°40/2018 y cumplimiento del D.S N°90/2000, a lo que detallo lo siguiente:

**Acuerdo N°1**

*Se contratará a Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) para realización del monitoreo de las variables bacteriológicas en el cuerpo receptor, a ser realizada en temporada verano 2018-2019 (diciembre -enero), las variables mínimas que se incluirán corresponderán a Sólidos Suspendidos Volátiles, DBO5, Coliformes Totales y Oxígeno disuelto. Para acreditar lo anterior, la municipalidad entregará una cotización, orden de compra y decreto que aprueba la contratación del servicio, el cual señalará explícitamente análisis variables bacteriológicas.*

Se adjunta la siguiente documentación: Orden de Pedido N° 26 de fecha 29 de junio de 2018, Cotizaciones, Decreto Alcaldicio N° 6301 del 03/07/2018, que aprueba bases administrativas y Técnicas, anexos y autoriza llamado a licitación pública, para la contratación del "Servicio de muestreo de Calidad de Agua, Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Villa Laja 2018, Bases Administrativas, Bases Técnicas, Anexos, lo anterior para contratar a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) para realización del monitoreo de las variables bacteriológicas en el cuerpo receptor durante el mes de diciembre de 2018.

**Acuerdo N°2**

*Se acreditará la condición actual de la descarga del efluente y se contratará servicio para realizar la extensión correspondiente del punto de descarga, con el objeto de que este quede bajo el cuerpo receptor, las obras a realizar para ello se iniciarán en periodo estival 2018-2019 (octubre a febrero). Para acreditar lo anterior, se enviará registro fotográfico (fechado y georeferenciado) de la condición actual del punto de descarga y las bases de licitación para la contratación de la empresa que realizará las modificaciones al punto de descarga,*

*para lograr que este quede bajo el cuerpo receptor, también se enviará el decreto asociado a tales bases de licitación.*

Para acreditar la situación actual de la descarga, se adjuntan fotografías del inicio de las tuberías, no pudiendo dar cumplimiento al *registro fotográfico (fecha y georeferenciado) de la condición actual del punto de descarga*, debido a la imposibilidad de acceder al lugar exacto de descarga, por la crecida del cauce. No obstante, permanece el compromiso de enviar el registro requerido, una vez que el curso y los niveles de agua lo permitan en período estival.

En referencia al acuerdo y a lo establecido en el punto 3.4.4.3 de RCA 300/2002 de COREMA, es necesario señalar que la solución de extensión del punto de descarga de la Planta de tratamiento de Aguas Servidas de Villa Laja, con el objeto de que quede bajo el cuerpo receptor, debe ser realizada en dos etapas, la primera corresponde al Estudio Diseño que incluye la gestión de autorización de modificación de cauce del cuerpo receptor, río Laja ante la DGA, para que en una segunda etapa se proceda a la construcción de las obras diseñadas en la primera etapa.

Para la primera etapa, se adjunta Decreto Alcaldicio N° 6.444 del 05 de julio de 2018 que aprueba bases para contratar el **DISEÑO PROYECTO EXTENSIÓN DESCARGA PTAS VILLA LAJA CON AUTORIZACION MODIFICACION DE CAUCE RIO LAJA** y sus respectivas Bases Técnicas y Administrativas.

Esta etapa si bien se contempla un plazo de ejecución de 60 días corridos, en dicho plazo no se encuentran contemplados el tiempo que implica la revisión por parte tanto por parte de la Municipalidad de Laja, como por otras entidades públicas, como la Dirección General de Aguas en lo que respecta a la autorización de modificación de cauce, entidad que tarda aproximadamente 8 meses en dar su resolución.

Es de interés de esta autoridad comunal, dar estricto cumplimiento a las exigencias establecidas en la RCA del proyecto y a los compromisos firmados, sin embargo, el período de ejecución de la segunda etapa que comprende la realización de las obras contempladas en el diseño como solución técnica a la modificación de descarga requerida, dependerá del plazo de obtención de la autorización por parte de la DGA.

### *Acuerdo N°3*


*Se subirá a la página de monitoreo de la Superintendencia los resultados del monitoreo anual y completo del D.S N°90/2000 MINSEGPRES, realizado en junio 2018. Además se contratará a Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) para realización de monitoreo mensual. Lo anterior, se acreditará adjudicando certificado de carga emitido por plataforma digital y adjuntando las bases de licitación para la contratación de la ETFA que realizará el monitoreo mensual establecido en la Resolución 40 del 11 de enero de 2018, en específico de los parámetros establecidos en la tabla 1.4. Se Adjuntará también el decreto que aprueba tales bases de licitación.*

Con fecha 05/07/2018, se ingresan a la plataforma de Ventanilla Única, los resultados de monitoreo *anual y completo del D.S N°90/2000 MINSEGPRES, realizado en junio 2018*, tabla 1 realizado con fecha 07 al 08 de junio de 2018. Se adjunta orden de Compra por remuestreo del parámetro de coliformes fecales que tuvo resultados fuera de norma en el monitoreo realizado en junio de 2018.

Se adjunta la siguiente documentación: Orden de Pedido N° 26 de fecha 29 de junio de 2018, Cotizaciones, Decreto Alcaldicio N° 6301 del 03/07/2018, que aprueba bases administrativas y Técnicas, anexos y autoriza llamado a licitación pública, para la contratación del "Servicio de muestreo de Calidad de Agua, Planta

de Tratamiento de Aguas Servidas Villa Laja 2018, Bases Administrativas, Bases Técnicas, Anexos, todo ello para contratar a ETFA que realizará el monitoreo mensual (julio a diciembre de 2018) establecido en la Resolución 40 del 11 de enero de 2018, en específico de los parámetros establecidos en la tabla 1.4.

Sin otro particular, se despide con especial atención.

  
VET/ELH/JGD/LSS/lcv  
Distribución:  
- La indicada  
- Alcaldía  
- DIMAAO

  
  
**VLADIMIR FICA TOLEDO**  
ALCALDE

**DECRETO N° 6.301. /**  
**MAT.: APRUEBA BASES Y AUTORIZA**  
**LICITACION PÚBLICA, SERVICIO DE**  
**MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA, PLANTA**  
**DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS VILLA**  
**LAJA, 2018.**  
**LAJA, 03 JUL. 2018**

**VISTOS:**

1. La necesidad de licitar el Servicio de muestreo de calidad de agua del efluente, Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Villa Laja, por los meses de julio a diciembre de 2018, según Res. N° 40, y Análisis Bacteriológico según D.S N°90/2000 al cuerpo receptor, durante el mes de diciembre de 2018 ;
2. Resolución Exenta N°300 del 28 de octubre del 2002, de RCA de "Saneamiento Básico Población Villa Laja";
3. D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES;
4. Resolución N° 40 de la Superintendencia de Medio Ambiente de fecha 11 de enero de 2018, que establece Programa de Monitoreo de la Calidad del agua de efluente generado por planta de tratamiento de aguas servidas de Villa Laja, ubicado en ruta Q-90, KM 2, Comuna de Laja;
5. Ley N° 19.886 de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestaciones de servicios;
6. Reglamento de Ley N° 19.886 y Reglamento de Adquisiciones;
7. Decreto Alcaldicio N°10.523 de fecha 29.12.2016 que delega la facultad de firmar "POR ORDEN DEL SEÑOR ALCALDE" al Administrador Municipal, y;
8. Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones.

**DECRETO:**

- 1.- **APRUEBASE** Bases Administrativas y Técnicas, anexos y autoriza llamado a licitación pública, para la contratación del "Servicio de muestreo de Calidad de Agua, Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Villa Laja 2018"
- 2.- **PROCÉDASE** a realizar llamado a Licitación Pública, a través del Portal Mercado Público.
- 3.- **ORDÉNASE** el pago del presente decreto con imputación a la cuenta correspondiente del presupuesto municipal.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, Y ARCHÍVESE.**



*Soludo*  
**KARINA SEPÚLVEDA MORA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL**

LHL/JGD/SPA/lcv  
**DISTRIBUCIÓN:**  
- SSMM  
- Control  
- DIMAAO  
- DAF



**LUIS HERRERA LARENAS**  
**ADMINISTRADOR MUNICIPAL**



## B. BASES TÉCNICAS

### **"SERVICIO DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUAS, MENSUAL Y ANUAL EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS VILLA LAJA, COMUNA DE LAJA 2018"**

#### **B.1. -GENERALIDADES**

Las presentes Bases Técnicas dicen relación con los aspectos técnicos y administrativos a considerar para la prestación del servicio **"SERVICIO DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS MENSUAL Y ANUAL EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS (PTAS) DE VILLA LAJA 2018"**, que considera la contratación de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) certificada por la Superintendencia de Medio Ambiente como Laboratorio de ensayo de aguas residuales del efluente para la toma y entrega del servicio de muestreo y análisis de aguas residuales de manera mensual en efluentes de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) y muestreo bacteriológico anual en el **cuerpo receptor de las aguas tratadas**, siendo estas tomadas (aguas arriba y aguas abajo) para dar cumplimiento al Decreto Supremo N°90/2000 del MINISEGPRES, establecido en Resolución Exenta N°40, con fecha 11 de Enero del 2018 y a RCA N°300/2002, punto 3.4.4.2. Los servicios que se contratarán se encuentran especificados en las Bases Técnicas de la licitación.

#### **B. 2.- OBJETIVO GENERAL:**

- El objetivo de la presente licitación es contratar el servicio de muestreo mensual y anual, para el análisis de aguas de acuerdo a Resolución N°40/2018 y a RCA N°300/2002, punto 3.4.4.2 en efluentes y cuerpo receptor generado en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de Villa Laja.

#### **B.2.1.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Muestrear las descargas de aguas servidas mensuales de tipo compuesta, de acuerdo a Resolución N°40/2018, (Ver. Anexo 1) para dar cumplimiento al programa de monitoreo de la calidad del efluente, según Decreto Supremo N°90/2000, generadas en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) Villa Laja.
- Muestrear las descargas de aguas servidas anuales, según RCA N°300/2002, punto 3.4.4.2 (Ver. Anexo 2) en efluentes y cuerpo receptor (aguas arriba y aguas abajo) en el mes de diciembre año 2018, realizando análisis bacteriológico de tipo puntual, generadas en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) Villa Laja.
- Analizar parámetros físicos, químicos y bacteriológicos, según Decreto Supremo N°90/2000 del MINISEGPRES, asociados a cada una de las descargas controladas, de acuerdo a la normativa aplicable, resoluciones de monitoreo de las PTAS y/o solicitudes explícitas.
- Registrar y reportar los resultados de análisis fisicoquímicos y bacteriológicos a la Municipalidad de Laja, en un periodo establecido según bases de licitación.

#### **3.- DEFINICIÓN DEL SERVICIO:**

- El servicio corresponde a realizar monitoreo de calidad de agua en el efluente y cuerpo receptor, con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa ambiental, establecido en RCA N°300/2002 y Resolución N°40/2018, donde se requiere la contratación del servicio a través de una entidad técnica certificada por la Superintendencia de Medio Ambiente.
- Realizar muestra mensual puntual en los periodos de julio a diciembre del 2018 para dar cumplimiento a Resolución N°40/2018, cuyas variables son; Ph, temperatura, aceites y grasas, coliformes fecales, DBO5, fosforo, nitrógeno total, poder espumógeno, sólidos suspendidos totales, Caudal.
- Realizar muestra bacteriológica anual (puntual) para dar cumplimiento a RCA N°300/2002, punto 3.4.4.2, siendo estas tomadas aguas arribas y aguas abajo en el

## 6.-RECURSOS MÍNIMOS NECESARIOS

- Para cada servicio solicitado, el contratista deberá contar como mínimo con los siguientes recursos, materiales y de personal, que para efectos de la presente licitación, pondrá a disposición del demandante.
- Se deja expresa constancia que él o las personas, no tendrán relación laboral ni de dependencia alguna con la Municipalidad, sea en forma directa subsidiaria, toda vez que ésta se entiende que es directa con el proveedor a través de un contrato de trabajo.
- Uno o más caudalímetros del tipo Área/Velocidad u otro tipo confiable de acuerdo a la NCh 3205-2011, calibrados de acuerdo al programa de mantención, indicado por el fabricante y que dé cumplimiento a la NCh 3205-2011, que cumplan con los requisitos técnicos establecidos en la NCh 411/10-2005, Muestreo de Aguas Residuales y su manual operativo.
- Uno o más muestreadores automáticos, calibrados de acuerdo al programa de mantención indicado por el fabricante y que permitan la mantención de las muestras de acuerdo a lo establecido en la NCh N°411/10-2005, Muestreo de Aguas Residuales y su manual operativo.
- Instrumental de medición para análisis de campo: pH-metro, termómetro, conductividad, colorímetro, entre otros.
- Deberá contar, la ropa adecuada para trabajo en terreno, con identificación del laboratorio, además de elementos de protección personal y lo que indica en Aspectos de seguridad en el muestreo de Aguas Residuales de la Norma NCh 411/10.
- Todos los materiales que conciernen a la preparación y envasado de muestras de aguas residuales, de acuerdo a los requisitos señalados en la NCh 411/10-2005 Muestreo de Aguas Residuales y su manual operativo.
- Equipo de telefonía móvil, informada a la Municipalidad previamente y cámara fotográfica digital.
- Equipo navegador satelital o GPS, para la captura en terreno de las coordenadas UTM de todos los puntos de muestreo a controlar, entregando el dato en coordenadas en sistema WGS 84.

## 7.- PERSONAL:

El Proveedor deberá considerar una dotación de personal, suficiente y adecuada para realizar todas las labores en la forma señalada en las Bases. Dicho personal no tendrá vínculo laboral alguno con la Municipalidad, será el proveedor el encargado y responsable de sus contratos laborales, sus pagos de cotizaciones previsionales, de salud y de accidentes laborales, entrega de uniformes, herramientas, elementos de protección personal, etc.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

### 8.1.- Generalidades

#### 8.1.1.- Balance mensual y anual de los muestreos según Resolución N°40/2018 y RCA N°300/2002 según cumplimiento 3.4.4.2.

El adjudicado deberá entregar junto con la factura mensual y anual un balance de los muestreos según DS.N°90/2000, directos exitosamente efectuados, es decir con el monitoreo y análisis de la calidad del efluente, así como los controles directos fallidos, en los cuales, por causas ajenas al adjudicado no fue posible realizar el monitoreo. Esto con el objeto de llevar un control sobre la ejecución de la programación y sobre el presupuesto disponible para el servicio.

#### 8.1.5.- Ejecución del monitoreo:

El programa de monitoreo podrá ser ejecutado de manera parcializada, según planificación y calendarización entregada al mandante.

El Adjudicado procederá a la ejecución del monitoreo, con los siguientes alcances:

- Se deberá dar estricto cumplimiento a la NCh 411/10-2005 **"Muestreo de aguas residuales - Recolección y manejo de muestras"** y su manual operativo.
- Medición de caudal con equipo portátil que considere totalizador, previa calibración en campo. Durante el monitoreo se deberá registrar e informar volumen acumulado ( $m^3$ ), caudal promedio cada 1 hora y caudal puntual correspondiente al momento de toma de muestra.
- Los medidores de caudal deben estar verificados cada 6 meses y calibrados una vez por año, los certificados le serán requeridos en cualquier momento, esto incluye el terreno.

#### 8.1.6.- Toma de Muestras

Se debe comenzar en el horario planificado, estas deben ser recolectadas registrando resultados en un periodo de 24 horas para una muestra puntual. En todas las situaciones, se **deberá obtener al menos 2 fotografías del punto de monitoreo**, donde se aprecie claramente el aspecto visual del efluente y las condiciones técnicas de monitoreo. Además, se deberá dejar constancia escrita de observaciones durante el monitoreo, relacionadas con cambios en la calidad visual de la descarga, en el caudal de descarga, en general, toda información que entregue antecedentes respecto a la descarga y alteraciones estructurales y/u operativas en la cámara de contacto.

Respecto a la información que se debe registrar en terreno, se deberá dar estricto cumplimiento a NCh 411/10-2005 "Muestreo de aguas residuales - Recolección y manejo de muestras" y al Manual Operativo de la NCh 411/10- 2005.

#### 8.1.7.- Análisis físico-químicos y bacteriológicos de las muestras.

Los registros requeridos para el ingreso de muestras al laboratorio, se debe dar estricto cumplimiento a la NCh 411/10-2005 y al Manual Operativo de la NCh 411/10- 2005.

Una vez en el laboratorio, a las muestras compuestas proporcionales al caudal se les debe analizar según las metodologías estandarizadas en la serie de normas chilenas NCh 2313 "Aguas Residuales-Métodos de Análisis".

**IMPORTANTE:** En el caso de los coliformes fecales, el procedimiento y la expresión de resultados se deben realizar de acuerdo a lo señalado en la norma NCh 2313 parte 23 Of 95, Aguas Residuales - Métodos de Análisis Determinación de Coliformes Fecales en Medio A1. En caso calificado por la SISS cuando se sospeche que existen elementos inhibitorios se deberá realizar además el análisis con el Método NCh 2313 parte 22. Estos valores deben expresarse en NMP/100, realizando las diluciones que correspondan.


#### 8.1.7.- Informe de resultados

El adjudicado debe enviar a la Municipalidad de Laja, los resultados de la totalidad de los parámetros evaluados, incluyendo tabla con caudales y volumen total de descarga durante el período de análisis. Este primer informe debe ser enviado en planilla excel, y en formato previamente definido por la Municipalidad. Por otro lado, deberá adjuntar el registro de terreno del equipo automático de muestreo utilizado para la muestra compuesta, el cual puede corresponder a un registro fotográfico.

El proveedor debe enviar a la Municipalidad los certificados de resultados correspondientes (solo 1 original y 1 copia), los que deben incluir como mínimo, la siguiente información, de acuerdo al Manual Operativo de la NCh 411/10- 2005:

- Identificación de la fuente emisora
- Dirección de la fuente emisora, incluyendo comuna y región
- Identificación del punto de muestreo (coordenadas UTM)
- Naturaleza de la muestra (Riles, Agua servida, mezcla, otra matriz)
- Tipo de muestreo (manual, automático, combinación de ellos)
- Tipo de muestra (puntual, compuesta, procedimiento de composición)



	<b>I. MUNICIPALIDAD DE LAJA</b>		<b>ORDEN DE PEDIDO</b>		
	UNIDAD:	DIMA AO		Nº	26
	PROGRAMA:			FECHA DE EMISION:	29/06/2018
	Dec. Alc. aprueba				

CANTIDAD	UNIDAD	PRODUCTO O SERVICIO:																								
01	c/u	<p>MONITOREO 24 HRS, PARA LOS MESES DE JULIO, AGOSTO, SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE, CON REGISTRO T°, PH Y MEDICION DE CAUDAL, CONSIDERANDO MUESTRAS DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ACEITES Y GRASAS,</li> <li>▪ COLIFORMES FECALIS,</li> <li>▪ DBO5,</li> <li>▪ FOSFORO TOTAL,</li> <li>▪ NITROGENO TOTAL,</li> <li>▪ NITROGENO KJELDAHL,</li> <li>▪ NITRATO,</li> <li>▪ NITRITO,</li> <li>▪ PODER ESPUMOGENEO,</li> <li>▪ SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES</li> </ul> <p>ESTO SE REALIZARA EN LAS PTAS, CON DESCARGA AL RIO LAJA, EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS VILLA LAJA, COMUNA DE LAJA, DE ACUERDO A RES. N°40 DEL 11.01.18.</p>																								
01	c/u	MUESTRA BACTERIOLOGICA COMPUESTA AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO DEL AFLUENTE RIO LAJA																								
DESTINO O USO: CUMPLIMIENTO COMPROMISOS RES. N°40																										
<table border="1"> <tr> <td> <b>A</b>   </td> <td> <b>C</b>  </td> <td> <b>D</b>  </td> </tr> <tr> <td>JEFE UNIDAD</td> <td>Vº Bº ADMINISTRADOR</td> <td>ADQUISICIONES</td> </tr> </table>			<b>A</b> 	<b>C</b> 	<b>D</b> 	JEFE UNIDAD	Vº Bº ADMINISTRADOR	ADQUISICIONES																		
<b>A</b> 	<b>C</b> 	<b>D</b> 																								
JEFE UNIDAD	Vº Bº ADMINISTRADOR	ADQUISICIONES																								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>INFORME FINANZAS</b></td> <td rowspan="6"> <b>ROUTA</b> (sólo en caso de adquisición)   A: JEFE UNIDAD  B: FINANZAS  C: ALCALDE  D: ADQUISICIONES   <b>DISTRIBUCION:</b>  Original = Adquisiciones  1º Copia = Archivo Depto. </td> </tr> <tr> <td>1.- Sub- Programa:</td> <td>2.- Centro de Costos: 930201</td> </tr> <tr> <td colspan="2">3.- Cuentas:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4.- Disponibilidad Presupuestaria:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">5.- Costo Estimado: \$1.650.000.-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">6.- Nº Pre obligación:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>B</b>  </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Vº Bº FINANZAS </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Fecha: </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> (Adjuntar Cotización) </td> <td></td> </tr> </table>			<b>INFORME FINANZAS</b>		<b>ROUTA</b> (sólo en caso de adquisición)  A: JEFE UNIDAD B: FINANZAS C: ALCALDE D: ADQUISICIONES  <b>DISTRIBUCION:</b> Original = Adquisiciones 1º Copia = Archivo Depto.	1.- Sub- Programa:	2.- Centro de Costos: 930201	3.- Cuentas:		4.- Disponibilidad Presupuestaria:		5.- Costo Estimado: \$1.650.000.-		6.- Nº Pre obligación:		<b>B</b> 		Vº Bº FINANZAS			Fecha:			(Adjuntar Cotización)		
<b>INFORME FINANZAS</b>		<b>ROUTA</b> (sólo en caso de adquisición)  A: JEFE UNIDAD B: FINANZAS C: ALCALDE D: ADQUISICIONES  <b>DISTRIBUCION:</b> Original = Adquisiciones 1º Copia = Archivo Depto.																								
1.- Sub- Programa:	2.- Centro de Costos: 930201																									
3.- Cuentas:																										
4.- Disponibilidad Presupuestaria:																										
5.- Costo Estimado: \$1.650.000.-																										
6.- Nº Pre obligación:																										
<b>B</b> 																										
Vº Bº FINANZAS																										
Fecha:																										
(Adjuntar Cotización)																										

☐ Para retiro de bodega

☒ Para adquisición

Nº  
(correlativo para Adquisiciones o Bodega)





(AC-046)

## Cotización

52179

Nombre:	I MUNICIPALIDAD DE LAJA	Contacto Sr(a):	LEYLA SANCHEZ SOTO
R.U.T.:	69.170.300-2	email:	medioambiente@munilaja.cl
Giro:	GOBIERNO CENTRAL Y ADMINISTRACION PUBLICA	Teléfono:	432524634
Dirección:	BALMACEDA N° 292		
Comuna:	Laja      Teléfono: 043- 524634	Fecha:	19/06/2018

Glosa: Cotización por remuestreo de la MB del DS 90 Tabla 1.

Cant	Descripción	Método	P.Unit	Valor Total
1	Servicio de Terreno Puntual		68,000	68,000
1	DS 90 Tabla N° 1, Microbiológico.		6,549	6,549
1				

**Ejecutivo Comercial** RUBEN PERALTA

Sub Total	74,549
10.0 Descuento	7,455
SubTotal	67,094
Iva	12,748
Total	79,842

Hidrolab realiza análisis para aguas servidas y residuales según Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 22th 2012.

Hidrolab realiza análisis para aguas potables según "Manual de Métodos de ensayo para agua potable" de la SISS, segunda edición Julio 2007 o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Ed 22 Th 2012.

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 22 756 6350  
Rut 78.370.360-2

## ACEPTACIÓN DE COTIZACIÓN N°

(AC-046)

52179

Por medio del presente, acepto cotización para la realización de los trabajos.

### **ANTECEDENTES PARA FACTURACIÓN:**

Razón Social: I MUNICIPALIDAD DE LAJA

RUT: 69.170.300-2

Giro: GOBIERNO CENTRAL Y ADMINISTRACION PUBLICA

Dirección: BALMACEDA N° 292

Teléfono: 432524634

### **ANTECEDENTES PARA EL PAGO DE FACTURAS:**

Persona encargada de pagos:

Mail:

Fono:

Observaciones:

**RESPONSABLE SOLICITUD DE TRABAJOS**

\_\_\_\_\_  
Firma Aceptación

### **Condiciones de la Cotización:**

Validez de **30 días** corridos

Facturación mínima neta de **UF 1,0**. Si el monto de los servicios cotizados es inferior a este valor se facturará el monto mínimo.

### **Condiciones de los Trabajo:**

Los trabajos se iniciarán una vez recibida la **Orden de Compra (OC)**, o bien, enviando aceptación firmada de esta Cotización.

Se enviará una **clave de acceso** al portal web de Hidrolab a la(s) personas(s) que el cliente indique, para que pueda(n) acceder a información, a los resultados, y al monitoreo en línea.

Las muestras deben ser tomadas en envases preparados por Hidrolab. Los envases estarán disponibles a las **48 h** como máximo de recibida la OC. El despacho de envases no tiene costo, salvo expresa indicación en la misma Cotización.

El **monitoreo** debe ser **coordinado y programado con el área respectiva**, con quien se definirán las fechas y las condiciones específicas del trabajo. Si personal de Hidrolab procede a la ejecución, y el monitoreo se suspende por decisión del cliente o por falta de condiciones, éste será cobrado. El cliente es responsable de pérdidas o robos de equipos instalados al interior de sus dependencias.

El **informe de ingreso de muestras** y su detalle se comunicará por correo electrónico al cliente, quien dispondrá de **3 días** corridos para revisar y efectuar observaciones o cambios, de lo contrario, se considerará **recepción de muestras conforme**.

Los resultados de laboratorio estarán disponibles a los **10 días** corridos desde el ingreso, a través del portal web de Hidrolab.

Las muestras analizadas permanecerán en el laboratorio **no más de 15 días** para revisión analítica, luego de lo cual serán desechadas.

### **Condiciones de Pago:**

La facturación se realizará en forma **electrónica** una vez se tenga la **recepción de muestras conforme**.

El **pago** será a \_\_\_\_\_ días a contar de la fecha de facturación.

Todo trabajo solicitado por un monto igual o inferior a **UF 2,0** deberá **quedar documentado** al momento del ingreso de mu  
**No se podrá ingresar** muestras en el caso de haber mora en los pagos.

Estado: Publicada

Descripción: Contratar servicio de muestreo de calidad de Agua, Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Villa Laja 2018.

Tipo de licitación: Pública-Licitación Pública inferior a 100 UTM (L1)

Tipo de convocatoria: ABIERTO

Moneda: Peso Chileno

Etapas del proceso de apertura: Una Etapa

Toma de razón por Contraloría: No requiere Toma de Razón por Contraloría

Publicidad de ofertas técnicas: Las ofertas técnicas serán de público conocimiento una vez realizada la apertura técnica de las ofertas.

[Subir](#)

## 2. Organismo demandante

Razón social: I MUNICIPALIDAD DE LAJA

Unidad de compra: Adquisiciones

R.U.T: 69.170.300-2

Dirección: Balmaceda 292

Comuna: Laja

Región en que se genera la licitación: Región del Biobío

[Subir](#)

## 3. Etapas y plazos

Fecha de cierre de recepción de la oferta: 12-07-2018 15:05:00

Fecha de Publicación: 06-07-2018 11:32:46

Fecha inicio de preguntas: 06-07-2018 14:27:00

Fecha final de preguntas: 09-07-2018 14:27:00

Fecha de publicación de respuestas: 10-07-2018 18:30:00

Fecha de acto de apertura técnica: 12-07-2018 15:28:00

Fecha de acto de apertura económica (referencial): 12-07-2018 15:28:00

Fecha de Adjudicación: 18-07-2018 19:00:00

Fecha de entrega en soporte físico No hay información

Fecha estimada de firma de contrato No hay información


Tiempo estimado de evaluación de ofertas No hay información

[Subir](#)


## 4. Antecedentes para incluir en la oferta

Documentos Administrativos

1.- Identificación del oferente

 [Descargar anexo](#)

2.- Declaración Jurada Simple

 [Descargar anexo](#)

6.- Haber sido eliminado o encontrarse suspendido del Registro Nacional de Proveedores por resolución fundada de la Dirección de Compras.

7.- Haber sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador.

8.- Registrar condenas asociadas a responsabilidad penal jurídica (incumplimiento artículo 10, Ley 20.393).

#### Documentos persona jurídica

- Fotocopia Legalizada del Rut de la Empresa
- Declaración jurada acreditando que no se encuentra afecto al art. 4 inciso 6 de la ley 19.886, en el cual se establece que "ningún órgano de la administración del Estado podrá suscribir contratos administrativos de provisión de bienes y servicios con los funcionarios directivos del mismo órgano o empresa, ni con personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco."
- Certificado de Vigencia de la Sociedad
- (1) Certificado de Boletín de Informes Comerciales
- (1) Certificado de Quiebras/Convenio Judicial

[Subir](#)

#### 6. Criterios de evaluación

Ítem	Observaciones	Ponderación
1 Cumplimiento de los requisitos	Cumple con todos los documentos exigibles en los plazos requeridos, antes del cierre: 100 puntos Cumple con aclaración en el plazo señalado en el Foro Inverso ( posterior al cierre): 50 puntos No cumple con aclaración en el plazo establecido, se declarará fuera de Bases.	10%
2 Plazo de Entrega	X= Plazo mínimo ofertado /Plazo Oferta X100 (plazo de entrega de Informe del monitoreo realizado en el mes)	30%
3 Precio	X= Precio mínimo ofertado /Precio Oferta X100 (subir el valor mensual neto, sin ningún tipo de impuesto)	60%

[Subir](#)

#### 7. Montos y duración del contrato

Estimación en base a:	Presupuesto Disponible
Fuente de financiamiento:	Recursos Municipales
Monto Total Estimado:	1650000
Contrato con Renovación:	NO
Observaciones	Sin observaciones
Plazos de pago:	30 días contra la recepción conforme de la factura
Opciones de pago:	Transferencia Electrónica, Cheque
Nombre de responsable de pago:	Jefe Administración y Finanzas
e-mail de responsable de pago:	finanzas@munilaja.cl
Nombre de responsable de contrato:	Jaqueline González Díaz
e-mail de responsable de contrato:	jgonzalezd@munilaja.cl
Teléfono de responsable del contrato:	56-43-2524661-
Prohibición de subcontratación:	Se permite subcontratación



Los oferentes o empresas tendrán un plazo máximo de 48 horas corridas, contadas desde la notificación del respectivo requerimiento, para responder a lo solicitado por la I. Municipalidad de Laja, o para acompañar los antecedentes requeridos por ésta. La Municipalidad no considerará las respuestas recibidas una vez vencido dicho plazo. La responsabilidad de revisar el "foro inverso", disponible en [www.MercadoPublico.cl](http://www.MercadoPublico.cl), a través del cual se solicitan los antecedentes y aclaraciones durante el periodo de evaluación, recae exclusivamente en los oferentes

#### **MODIFICACIONES A LAS BASES**

La Municipalidad podrá modificar las presentes bases y sus anexos, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración solicitada por alguno de los oferentes, durante el proceso de la propuesta, hasta antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas. Las modificaciones que se lleven a cabo, serán informadas a través del sitio [www.MercadoPublico.cl](http://www.MercadoPublico.cl). Estas modificaciones formarán parte integral de las bases y estarán vigentes desde la total tramitación del acto administrativo que las apruebe. Junto con aprobar la modificación, se establecerá un nuevo plazo prudencial para el cierre o recepción de las propuestas, a fin de que los potenciales oferentes puedan adecuar sus ofertas.

#### **DEL PAGO**

El pago se efectuará contra factura luego de haber entregado el Informe mensual en conformidad según el requerimiento, con un máximo estipulado por ley de 30 días. El proveedor recibirá el pago de forma electrónica o bien mediante documento bancario

#### **DEL CONTRATO**

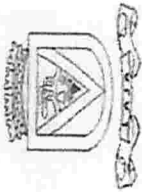
La Municipalidad de Laja, emitirá mediante la Unidad de Compras de Adquisiciones una Orden de compra por el servicio requerido en forma mensual, al inicio de cada mes, la cual el proveedor deberá aceptar e indicar en la factura correspondiente al servicio ejecutado. El Contrato se formalizará mediante la aceptación de la Orden de Compra por parte del proveedor

#### **INSPECCIÓN TÉCNICA DEL CONTRATO**

La Municipalidad de Laja, establece como Inspección técnica a la Dirección de Medio Ambiente, la cual coordinará el programa de muestreo presentado por el adjudicatario.

[Subir](#)

Cerrar



## ANEXO N° 2 ECONÓMICO

SERVICIO DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA, PLANTA  
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS, VILLA LAJA 2018  
3734-79-L118

\*DETALLAR VALOR DE SERVICIO(S) DE REMUESTREO(S) POR CADA PARÁMETRO A CONTRATAR

Cantidad		PARÁMETRO	precio unitario neto
1	Unidad		
1	Unidad		
1	Unidad		
1	Unidad		
1	Unidad		
1	Unidad		
1	UNIDAD		
1	UNIDAD		

Ingresar en la ficha de postulación el valor Neto total de la oferta

FIRMA POROPONENTE



## **ANEXO N° 3: DECLARACIÓN JURADA SIMPLE**

**(PARA CONTRATAR)**

**3734-79-L118**

- 1) Que el oferente no tiene entre sus socios a una o más personas que sean funcionarios, directivos de la Ilustre Municipalidad de Laja ni a personas unidas a ellos por vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- 2) Que el oferente o empresa no es una sociedad de personas de la que forma parte de los funcionarios, directivos, y personas mencionados en el punto anterior, ni es una sociedad comandita por socios o anónima cerrada en que aquellos o están sean accionistas, ni una sociedad anónima abierta en que aquellos o están sean dueños de acciones que representen 10% o más del capital.
- 3) Que la persona jurídica que represento no se encuentra a la prohibición del artículo 10 de la Ley N° 20.395 esto es, no haber sido condenada, temporal o permanentemente, a celebrar contratos con los organismos del estado en virtud de haberes establecido su responsabilidad penal en delitos de lavado de activos, financiamiento de terrorismo y delitos de derecho.

---

**firma del Rep. Legal**

Laja, Julio de 2018

**FOTOGRAFIAS DUCTO DE DESCARGA PROCEDENTE DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
SERVIDAS DE VILLA LAJA AL CUERPO RECEPTOR (RIO LAJA.) JUNIO 2018.**



**Fig. 1. Ducto de descarga de efluentes al cuerpo receptor Rio Laja.**



**Fig. 2. Ducto de descarga de efluentes al cuerpo receptor Rio Laja.**



**FOTOGRAFIAS DUCTO DE DESCARGA PROCEDENTE DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
SERVIDAS DE VILLA LAJA AL CUERPO RECEPTOR (RIO LAJA.) ENERO 2018**



**Fig. 1. Ducto de descarga DIRECTA de efluentes al cuerpo receptor Rio Laja.**



**Fig. 1. Ducto de descarga DIRECTA de efluentes al cuerpo receptor Rio Laja.**



**MUNICIPALIDAD DE LAJA**  
DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE  
ASEO Y ORNATO

**DECRETO N°** 6444

**MAT.:** APRUEBA BASES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS DISEÑO PROYECTO EXTENSIÓN DESCARGA PTAS VILLA LAJA CON AUTORIZACION MODIFICACION DE CAUCE RIO LAJA.

**LAJA, 05 de julio de 2018**

**VISTOS:**

1. La necesidad de licitar el Diseño proyecto extensión descarga PTAS villa laja con autorización modificación de cauce rio Laja;
2. Resolución Exenta N°300 del 28 de octubre del 2002, de RCA de "Saneamiento Básico Población Villa Laja";
3. Resolución N° 40 de la Superintendencia de Medio Ambiente de fecha 11 de enero de 2018, que establece Programa de Monitoreo de la Calidad del agua de efluente generado por planta de tratamiento de aguas servidas de Villa Laja, ubicado en ruta Q-90, KM 2, Comuna de Laja;
4. Ley N° 19.886 de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestaciones de servicios;
5. Reglamento de Ley N° 19.886 y Reglamento de Adquisiciones;
6. Decreto Alcaldicio N°10.523 de fecha 29.12.2016 que delega la facultad de firmar "POR ORDEN DEL SEÑOR ALCALDE" al Administrador Municipal, y;
7. Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones.

**DECRETO:**

**1.- APRUEBASE** Bases Técnicas y Administrativas, anexos para la contratación del pública, para la contratación del "DISEÑO PROYECTO EXTENSIÓN DESCARGA PTAS VILLA LAJA CON AUTORIZACION MODIFICACION DE CAUCE RIO LAJA"

**2.- PROCÉDASE** a realizar Licitación Pública, a través del Portal Mercado Público.

**3.- ORDÉNASE** el pago del presente decreto con imputación a la cuenta correspondiente del presupuesto municipal.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, Y ARCHÍVESE.**

**"POR ORDEN DEL SEÑOR ALCALDE"**



**KARINA SEPÚLVEDA MORA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL**

LHL/JGD/jigd  
**DISTRIBUCIÓN:**  
- SSMM  
- Control  
- DIMAAO  
- DAF



**LUIS HERRERA LARENAS**  
**ADMINISTRADOR MUNICIPAL**



## I. MUNICIPALIDAD DE LAJA

UBICACIÓN : La Planta de Tratamiento de Aguas Potables de Villa Laja se encuentra ubicada en el sector de Villavieja a 2 km al noroeste de la ciudad de Laja. El río Laja, que es el receptor de las aguas tratadas, se encuentra a una distancia de 100 m al sur de la planta. El río Laja tiene una longitud de 15 km y una anchura de 10 m.

ANÁLISIS ESTUDIO

# LICITACIÓN PÚBLICA

## BASES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS “DISEÑO PROYECTO EXTENSIÓN DESCARGA PTAS VILLA LAJA CON AUTORIZACION MODIFICACION DE CAUCE RIO LAJA”

- g. Correlación de obras hidráulicas con proyecto de Saneamiento Básico Población Billa Laja, sustentado en la RCA 300 del año 2002.
- h. Publicación en los medios de difusión que correspondan, según Normativa establecida en la Guía de Tramitación y Modificación para cauces.
- i. Debe contar con Aprobación por parte del Municipio, previa a la entrega Final de los Antecedentes para aprobación de DGA u otro, para el trámite de Autorización en Modificación de Cauce en Río Laja, según sea el caso.

## **2.- OBJETIVO GENERAL.**

El objetivo de la presente licitación es contratar el servicio de una consultoría o entidad técnica, para elaborar diseño y proyecto, que autorice la modificación de cauce en el Río Laja, correspondiente al proyecto Saneamiento Básico de Villa Laja.

### **2.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Realizar levantamiento topográfico y planimétrico del diseño estructural referente a la descarga del efluente al Río Laja.

Realizar estudio técnico de ingeniería necesario, para contar con la información básica que permita elaborar el diseño y realizar levantamiento de información para el diagnóstico inicial.

Diseñar estructura y modelamiento hidráulico del punto inicial de descargas existentes y proyectadas al Río Laja con sus respectivos costos asociados a la ejecución del proyecto.

Elaborar y tramitar la aprobación del proyecto "Modificación de Cauce del Río Laja", según manual de normas y procedimientos para la administración de recursos hídricos de la Dirección General de Aguas.

## **3.- DE LA LICITACIÓN:**

### **3.1 PARTICIPACIÓN**

Podrán participar Personas Naturales o jurídicas con inscripción vigente en el registro nacional de consultores del MINVU y/o del MOP, en la especialidad ingeniería, Obras Hidráulicas.

### **3.2.- VISITA A TERRENO**

De carácter obligatoria en la fecha hora y lugar que defina el Cronograma de Licitación.

Se firmará un acta con los participantes. La inasistencia a esta visita implicará que los oferentes se encuentren fuera de Bases.

### **3.3.- ITEM DE EVALUACION QUE CONTEMPLA LA LICITACION**

3.3.1- Levantamiento topográfico, planimétrico y mecánica de suelos, del diseño estructural del proyecto.

3.3.2- Realizar estudio técnico de ingeniería necesario, para contar con la información básica que permita elaborar el diseño y realizar levantamiento de información.

3.3.3- Diseñar estructura y modelamiento hidráulico del punto inicial de descargas.

3.3.4- Elaborar y tramitar la aprobación del proyecto "Modificación de Cauce del Río Laja", según manual de normas y procedimientos para la administración de recursos hídricos de la Dirección General de Aguas, donde deberá ser aprobada por esta misma, estableciendo las siguientes exigencias para aprobación de dicha solicitud, donde el consultor se hará responsable para cumplir con lo establecido



garantía en oficina de partes en el plazo estipulado será razón para declarar fuera de bases la oferta.

### **3.5.- DE LA ADJUDICACION:**

La Adjudicación se realizará por una comisión formada por el Director de Obras Municipales, Directora DIMAAO, SECPLAN y profesional de DIMAAO, quienes se reservan el derecho de solicitar, a través del portal mercado público, los antecedentes complementarios que se estime necesario para evaluarlos y de verificar los antecedentes presentados.

Esta comisión informará la evaluación de las propuestas al Sr. Alcalde, para su adjudicación o rechazo de ellas, dentro de los diez días hábiles posteriores a la fecha de cierre de presentación de ofertas.

La Municipalidad se reserva el derecho de aceptar cualquiera de las ofertas que sea mejor evaluada o desestimarlas todas si así conviniera a sus intereses y sin que los proponentes puedan pretender indemnización alguna por este hecho.

En caso que el proveedor adjudicado no esté inscrito en el Registro electrónico oficial de contratistas de la Administración, Chileproveedores, estarán obligados a inscribirse dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la adjudicación. En caso que no lo haga la municipalidad podrá entender desistimiento de la oferta, pudiendo adjudicar al oferente que haya resultado según mejor evaluado (si corresponde), y así sucesivamente.

### **DE LA FACULTAD DE READJUDICAR**

El Municipio podrá readjudicar la licitación al oferente que siga en orden de prelación de acuerdo con el puntaje obtenido, dejando sin efecto la adjudicación previa, en los siguientes casos:

- a) Si el contrato no se firma en el plazo estipulado, por causas atribuibles al adjudicatario.
- b) Si el adjudicatario no entrega la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato.
- c) Si el adjudicatario se desiste de su oferta.
- d) Si el adjudicatario es inhábil para contratar con el Estado en los términos del artículo 4º de la Ley de Compras o no proporciona los documentos que le sean requeridos para verificar dicha condición.
- e) Si el adjudicatario no se inscribe en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la adjudicación.

#### **Fecha de Adjudicación:**

En caso de no cumplirse con la fecha indicada de adjudicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), la municipalidad publicará una nueva fecha en el portal, informando las razones del atraso.

### **3.6.- PARAMETROS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

La evaluación de la propuesta se basará en los siguientes parámetros:

#### **a) Oferta Económica: 40 %**

**Oferta de menor valor: 100 puntos**

Las demás ofertas tendrán un puntaje inversamente proporcional al valor de cada oferta comparado con la oferta de menor valor.

#### **b) Experiencia en Diseños de Modificación de Cauce: aprobados desde el año 2010 a la fecha: 60 %**

**Oferta Mayor N° de Certificados o Diseños que acrediten la experiencia: 100 puntos**

Las demás ofertas tendrán un puntaje inversamente proporcional al N° de documentos que acrediten diseño aprobados de modificación de cauces.

En el caso de existir igualdad en la ponderación de ofertas se seleccionará la oferta en el siguiente orden:

#### 4.6 EL MANDANTE

El Mandante de este Diseño es la **MUNICIPALIDAD DE LAJA**.

#### 4.7 UNIDAD TECNICA ITE

La Unidad Técnica es la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LAJA** y la Inspección Técnica del Diseño (I.T.E.) recae en la SECPLAN, quien podrá ser asesorados por otras Direcciones para colaboración.

DIRECCIÓN : BALMACEDA N° 292, LAJA

Fono : (43) 524-600

e-mail : [secplan@munilaja.cl](mailto:secplan@munilaja.cl)

#### 4.8 EL PRESUPUESTO OFICIAL

El monto máximo disponible para la ejecución del presente Diseño es de **\$10.000.000**

**Impuesto Incluido o IVA Incluido.**

Aquel oferente que ofrezca un monto menor, no podrá rebajarse en más de un 25% del Presupuesto disponible o sino quedará fuera de Bases.

El gasto debe cargarse al ítem correspondiente del presupuesto Municipal vigente.

#### 4.9 GARANTIAS

Las garantías serán verificadas su autenticidad mediante consulta a las entidades que las emitan.

No se aceptarán garantías tomadas por terceros.

El oferente deberá indicar contacto del ejecutivo bancario (nombre, fono y mail) para tramitar la autenticidad de las garantías indicadas en los puntos 4.9.1 y 4.9.2.

##### 4.9.1 GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Antes de la fecha y hora de apertura, los oferentes deberán presentar una garantía consistente en una Boleta Bancaria de Garantía o Vale Vista que debe ser pagadera a la vista y tener el carácter de irrevocable, por un monto no inferior a \$ 200.000, debe ser tomada a nombre de la I. Municipalidad de Laja, RUT 69.170.300-2, o cualquier otro instrumento pagadero a la vista y de carácter irrevocable que asegure el cobro de la garantía o caución de manera rápida y efectiva con el objeto de asegurar la seriedad de la oferta. La glosa en el caso de presentar boleta de garantía deberá indicar expresamente: Para garantizar la seriedad de la oferta del Diseño (Modificación de cauce Río Laja) y deberá tener vigencia al menos por 90 días, contados desde la fecha de apertura. Las garantías serán devueltas una vez firmado el contrato respectivo y a petición escrita del interesado.

##### 4.9.2 GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.

Al momento de suscribir este contrato el oferente adjudicado, deberá presentar una garantía por el fiel cumplimiento del contrato consistente en una Boleta Bancaria de Garantía o Vale Vista que debe ser pagadera a la vista y tener el carácter de irrevocable, por un monto no inferior a \$ 800.000, tomada a nombre de la Municipalidad de Laja, RUT 69.170.300-2, o cualquier otro instrumento pagadero a la vista y de carácter irrevocable que asegure el cobro de la garantía o caución de manera rápida y efectiva con el objeto de asegurar el fiel cumplimiento del contrato. La glosa en el caso de presentar boleta de garantía deberá indicar expresamente: Para garantizar el fiel cumplimiento del contrato del Diseño (Modificación de cauce Río Laja) y deberá tener vigencia al menos el plazo o período de ejecución del Diseño, más 90 días corridos, a contar del día de la firma del contrato. La garantía será devuelta una vez aprobado el Diseño y a petición escrita del Consultor.

#### 5. PLAZO

El **PLAZO** para la elaboración del Diseño **NO PODRA SER SUPERIOR** a los **60 DÍAS CORRIDOS** a partir del día siguiente a la fecha de firma del contrato.

- Especificaciones Técnicas finales del diseño del proyecto
- Documento de aprobación del Diseño emitido por DGA (Resolución)
- Memorias de cálculo
- Presupuesto y costos asociados de la obra en concordancia con EE.TT.

## 6 RECEPCIÓN DEFINITIVA DEL DISEÑO

Una vez finalizado el Diseño, el Consultor solicitará por escrito a la Municipalidad de LAJA la **RECEPCIÓN DEFINITIVA DEL DISEÑO**.

La ITE emitirá un **INFORME FINAL**, el cual indique si el Consultor cumplió con todas las exigencias impuestas por las presentes Bases; en caso de ser así, la comisión compuesta por el ITE, y profesionales de la Municipalidad, levantará un **ACTA DE RECEPCIÓN** definitiva del Diseño, procediendo a la cancelación del Diseño y posteriormente a la liquidación final del contrato y, así como también, a la devolución del documento que cauciona el fiel cumplimiento del contrato.

El proceso correspondiente a la recepción final del Diseño deberá efectuarse en forma simultánea con el estado de pago Final y la entrega final de los antecedentes.

### 6.1 FORMA DE ENTREGA

La entrega final debe hacerse en 2 ejemplares en archivadores de lomo angosto con todos los antecedentes (planos, aprobaciones de todos los servicios correspondientes, memorias, EE.TT, presupuestos, etc.) firmados por profesional competente conteniendo cada uno, un CD con antecedentes originales, en formato modificables(cad, Word, excel, etc) con firmas digitales en todos los documentos.

## 7 TERMINO ANTICIPADO AL CONTRATO:

La Unidad Ejecutora pondrá término anticipado al contrato, si el consultor:

- Es declarado reo por delito que merezca pena aflictiva.
- El consultor es declarado en quiebra.
- El consultor no cumple con lo estipulado en las Bases, el contrato y sus anexos.
- Incapacidad técnica del consultor para dar término al estudio.

Cualquier punto no considerado en estas bases se definirá en común acuerdo de las partes.

  
VºBº  
**JAQUELINA GONZÁLEZ DÍAZ**  
DIRECTORA DE MEDIO AMBIENTE,  
ASEO Y ORNATO  
Laja, julio de 2018.-

  
**LEYLA SANCHEZ SOTO**  
PROFESIONAL ENCARGADA DE MEDIO  
AMBIENTE



## ANEXO N° 2

### "DISEÑO PROYECTO EXTENSIÓN DESCARGA PTAS VILLA LAJA CON AUTORIZACION MODIFICACION DE CAUCE RIO LAJA"

#### LICITACIÓN:

#### DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

#### DECLARO:

- Conocer y aceptar las Bases Administrativas y Técnicas, y en general todos los documentos que forman parte de esta Licitación.
- Haber estudiado los antecedentes de la Licitación en todos sus detalles, riesgos y consecuencias y habiendo revisado y estudiado personalmente el presupuesto de este servicio, tomando en consideración las partidas necesarias para su desarrollo lo que he verificado para establecer el valor de la oferta.
- Reconocer que la decisión de la Municipalidad de Laja, en la adjudicación de la presente licitación es definitiva.
- No estar inhabilitado para contratar con Municipalidades.
- No tener calidad de funcionario directivo de la Municipalidad de Laja, ni relación alguna con personas unidas a ellos por vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, ni con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
- No haber sido condenado por prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador o por delitos concursales, según la nueva Ley de Quiebras (Art. 401, Ley 20.720), dentro de los dos años anteriores.
- Tratándose de personas jurídicas, no haber sido condenado de acuerdo a la Ley 20.393, sobre Responsabilidad Penal, por delito de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho.
- No haber sido eliminado o encontrarse suspendido del Registro Nacional de Proveedores por resolución fundada de la Dirección de Compras.
- No estar afecto a ninguno de los casos o situaciones contempladas en el artículo 4 de la Ley 19.886.

.....  
**FIRMA OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL**

**Fecha:**



## Informe de Monitoreo

(AC-056)

N° Informe 466994-01

Empresa I MUNICIPALIDAD DE LAJA

Proyecto Control Muestras de Aguas Tratadas

Dirección BALMACEDA N° 292

Matriz Aguas servidas

Lugar de muestreo PTAS

Punto de muestreo Descarga al Río Laja

Instrumento Ambiental

Región de muestreo Laja; Región del Biobío

Tipo Ducto Vertedero VENOCH

Medida Ducto 90°

Norma DS-90 Tabla N°1

Muestreador Guillermo Holtmann Cifuentes / IA 7.634.646-1

Coordenadas

### Equipos Utilizados

Equipo	Código
Muestreador	13 T
pH - Temperatura	Grd 809
Caudalímetro	GRD 809

### Resumen Resultados

Inicio muestreo 07/06/2018 11:30

Término colección 08/06/2018 11:30

Término Muestreo 08/06/2018 11:30

Duración Total (h) 24

Vdd 54,72

### Resumen de Mediciones

	Media	Mínima	Máxima
pH	6,69	6,53	6,98
Temp. (°C)	11,76	10,67	12,95
Caudal (L/S)	0,63	0,01	1,89
Caudal (m3/h)	2,28	0,04	6,8

### Lectura de medidor

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,00	0,00	0,00

### Observaciones

Temperatura de preservación de la primera muestra: 9,8°C

Fecha emisión informe 11/06/18 13:50



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

## Informe de Monitoreo

(AC-056)

### Detalle Mediciones

Empresa: I MUNICIPALIDAD DE LAJA

N° Informe: 466994-01

Tipo Ducto: Vertedero VENOCH

Medida Ducto: 90°

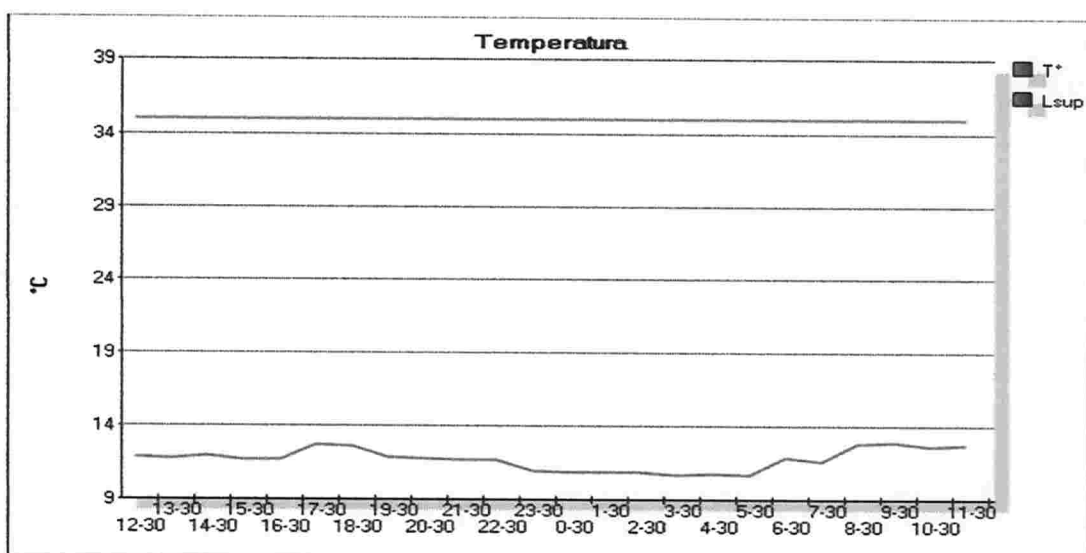
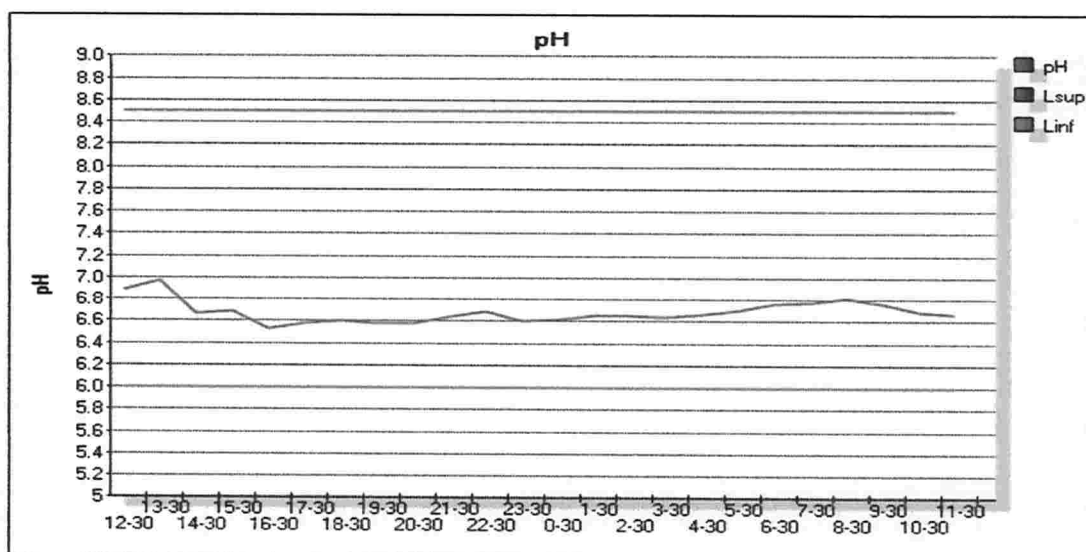
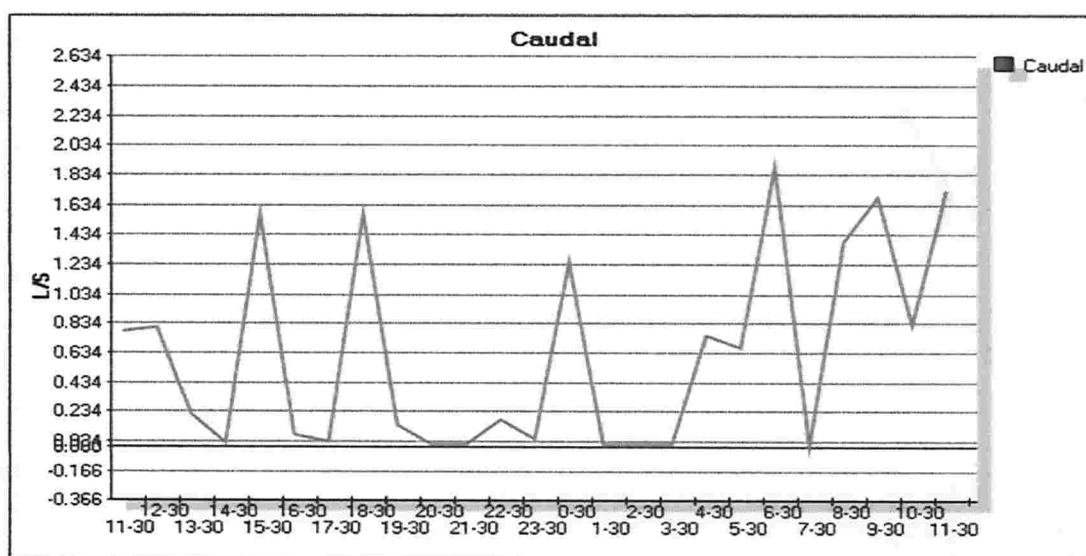
Inicio de la Medicion: 07/06/2018 11:30

Fin de la Medicion: 08/06/2018 11:30

Hora	Fecha	Día	pH	Temperatura (°C)	Caudal (L/S)
11:30	7 jun	jueves	-	-	0.78
12:30	7 jun	jueves	6.89	11.89	0.81
13:30	7 jun	jueves	6.98	11.78	0.22
14:30	7 jun	jueves	6.67	11.98	0.03
15:30	7 jun	jueves	6.69	11.71	1.58
16:30	7 jun	jueves	6.53	11.71	0.08
17:30	7 jun	jueves	6.58	12.78	0.04
18:30	7 jun	jueves	6.6	12.65	1.58
19:30	7 jun	jueves	6.58	11.89	0.15
20:30	7 jun	jueves	6.58	11.78	0.02
21:30	7 jun	jueves	6.64	11.76	0.02
22:30	7 jun	jueves	6.69	11.76	0.18
23:30	7 jun	jueves	6.6	10.98	0.05
0:30	8 jun	viernes	6.62	10.87	1.25
1:30	8 jun	viernes	6.65	10.89	0.02
2:30	8 jun	viernes	6.65	10.87	0.02
3:30	8 jun	viernes	6.64	10.67	0.02
4:30	8 jun	viernes	6.67	10.79	0.76
5:30	8 jun	viernes	6.7	10.67	0.67
6:30	8 jun	viernes	6.77	11.87	1.89
7:30	8 jun	viernes	6.78	11.67	0.01
8:30	8 jun	viernes	6.82	12.87	1.39
9:30	8 jun	viernes	6.77	12.95	1.69
10:30	8 jun	viernes	6.69	12.65	0.83
11:30	8 jun	viernes	6.67	12.73	1.73
Valores Promedio			6,69	11,76	0,63

## Informe de Monitoreo

(AC-056)





Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 466994-01  
Cliente: I MUNICIPALIDAD DE LAJA  
Dirección: BALMACEDA N° 292  
Proyecto: Control Muestras de Aguas Tratadas  
Identificación Cliente: Descarga al Río Laja  
Lugar de Muestreo: PTAS  
Dirección: Laja  
Ciudad / Región: Laja,Región del Biobío  
Instrumento Ambiental:  
Punto de Muestreo: Descarga al Río Laja  
Matríz: Aguas servidas Tipo de Muestreo: Compuesta 24 h  
Término de Muestreo: 08/06/2018 11:30:00 Recepción Laboratorio: 09/06/2018 09:39:02  
Muestreado por: Guillermo Holtmann Cifuentes / IA 7.634.646-1

Análisis según Decreto Supremo 90-2000 - Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Tabla N° 1.

Parámetro	Unidades	L í m i t e Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
m-p Xileno	mg/L		<0,005	09/06/2018 10:09:0	2313-31of99(1)
o-Xileno	mg/L		<0,005	09/06/2018 10:09:0	2313-31of99(1)
Conductividad	us/cm		937	09/06/2018 10:09:0	SM-2510B(2)
Boro	mg B/L	0,75	0,046	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Cloruros	mg Cl/L	400	55,7	09/06/2018 10:09:1	2313-32of99(1)
Cianuro Total	mg CN/L	0,2	<0,020	15/06/2018 17:21:0	2313-14of97(1)
Fluoruro	mg F/L	1,5	0,13	14/06/2018 09:01:0	2313-33of99(1)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	50	4,07	14/06/2018 18:10:0	2313/28-09(1)
pH	unidad	6,0-8,5	7,03(18,2°C)	09/06/2018 10:09:0	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	10	3,77	14/06/2018 09:45:0	2313/15-09(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	1000	94,0	18/06/2018 10:56:0	2313-18of97(1)
Sulfuro	mg S=/L	1	<0,10	13/06/2018 10:33:0	2313-17of97(1)
Aluminio	mg Al/L	5	0,106	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Arsénico	mg As/L	0,5	0,002	09/06/2018 10:09:1	2313-9of96(1)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	<0,001	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Cromo +6	mg Cr+6/L	0,05	<0,010	09/06/2018 10:54:2	2313-11of96(1)
Cobre	mg Cu/L	1	0,014	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Hierro disuelto	mg Fe/L	5	<0,002	11/06/2018 09:35:5	SM-3120B(2)
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,0010	11/06/2018 10:09:3	2313-12of96(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,3	0,059	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Molibdeno	mg Mo/L	1	0,006	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,2	0,024	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	0,05	<0,020	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)

Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.  
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Informe N°: 201806005679



Selenio	mg Se/L	0,010	<0,005	14/06/2018 10:11:0	2313-30of99(1)
Cinc	mg Zn/L	3	0,098	11/06/2018 09:36:0	2313-25of97(1)
Pentaclorofenol	mg/L	0,009	<0,0010	09/06/2018 10:09:0	2313/29of99(1)
Tetracloroetano	mg/L	0,04	<0,005	09/06/2018 10:09:0	2313-20of97(1)
Triclorometano	mg/L	0,2	<0,005	09/06/2018 10:09:0	2313-20of97(1)
Tolueno	mg/L	0,7	<0,005	09/06/2018 10:09:0	2313-31of99(1)
Xileno total	mg/L	0,5	<0,005	09/06/2018 10:09:0	2313-31of99(1)
Aceites y Grasas	mg/L	20	<5,0	11/06/2018 17:06:0	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	35*	16	09/06/2018 10:00:1	2313-5of05(1)
Indice de fenol	mg/L	0,5	<0,002	15/06/2018 09:23:0	2313-19of01(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	10	<5,0	15/06/2018 18:07:0	2313-7of97(1)
Poder Espumógeno	mm	7	<2	09/06/2018 10:09:1	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	80*	5,0	09/06/2018 10:09:0	2313-3of95(1)

Notas:  
(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.  
(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:30 horas.

Ximena Cuadros M.  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041



Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl





Informe de Monitoreo (AC-056)

Numero de Ingreso	466994-01
Empresa	I MUNICIPALIDAD DE LAJA
Proyecto	Control Muestras de Aguas Tratadas
Direccion	BALMACEDA N° 292
Matriz	Aguas servidas
Lugar de muestreo	PTAS
Punto de muestreo	Descarga al Río Laja
Instrumento Ambiental	
Región de muestreo	Laja; Región del Biobío
Tipo Ducto	Vertedero VENOCH
Medida Ducto	90°
Norma	DS-90 Tabla N°1
Muestreador	Guillermo Holtmann Cifuentes / IA 7.634.646-1
Coordenadas	

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Muestreador	13 T
pH - Temperatura	Grd 809
Caudalímetro	GRD 809

Resumen Resultados

Inicio Muestreo	07/06/2018 11:30:00
Término Colección	08/06/18 11:30
Término de Muestreo	08/06/2018 11:30:0
Duración Total (h)	24
Vdd	54,72

Resumen de Mediciones

	Media	Mínima	Máxima
pH	6,69	6,53	6,98
Temp. (°C)	11,76	10,67	12,95
Caudal (L/S)	0,63	0,01	1,89
Caudal (m3/h)	2,28	0,04	6,8

Lectura de medidor

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

Observaciones

Temperatura de preservación de la primera muestra: 9,8°C
--

Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.  
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Informe N°: 201806005679



AC-056



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paula Fernández".

Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

---

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

466994-01

4/6

Informe N°: 201806005679



Detalle Mediciones

Empresa: I MUNICIPALIDAD DE LAJA

Tipo Ducto: Vertedero VENOCH

Medida Ducto: 90°

Inicio de la Medicion: 07/06/2018 11:30:00

Fin de la Medicion: 08/06/2018 11:30:00

Hora	Fecha	Día	pH	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
11:30	7 jun	jueves	-	-	0.78
12:30	7 jun	jueves	6.89	11.89	0.81
13:30	7 jun	jueves	6.98	11.78	0.22
14:30	7 jun	jueves	6.67	11.98	0.03
15:30	7 jun	jueves	6.69	11.71	1.58
16:30	7 jun	jueves	6.53	11.71	0.08
17:30	7 jun	jueves	6.58	12.78	0.04
18:30	7 jun	jueves	6.6	12.65	1.58
19:30	7 jun	jueves	6.58	11.89	0.15
20:30	7 jun	jueves	6.58	11.78	0.02
21:30	7 jun	jueves	6.64	11.76	0.02
22:30	7 jun	jueves	6.69	11.76	0.18
23:30	7 jun	jueves	6.6	10.98	0.05
0:30	8 jun	viernes	6.62	10.87	1.25
1:30	8 jun	viernes	6.65	10.89	0.02
2:30	8 jun	viernes	6.65	10.87	0.02
3:30	8 jun	viernes	6.64	10.67	0.02
4:30	8 jun	viernes	6.67	10.79	0.76
5:30	8 jun	viernes	6.7	10.67	0.67
6:30	8 jun	viernes	6.77	11.87	1.89
7:30	8 jun	viernes	6.78	11.67	0.01
8:30	8 jun	viernes	6.82	12.87	1.39
9:30	8 jun	viernes	6.77	12.95	1.69
10:30	8 jun	viernes	6.69	12.65	0.83
11:30	8 jun	viernes	6.67	12.73	1.73
Valores Promedio			6,69	11,76	0,63

Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

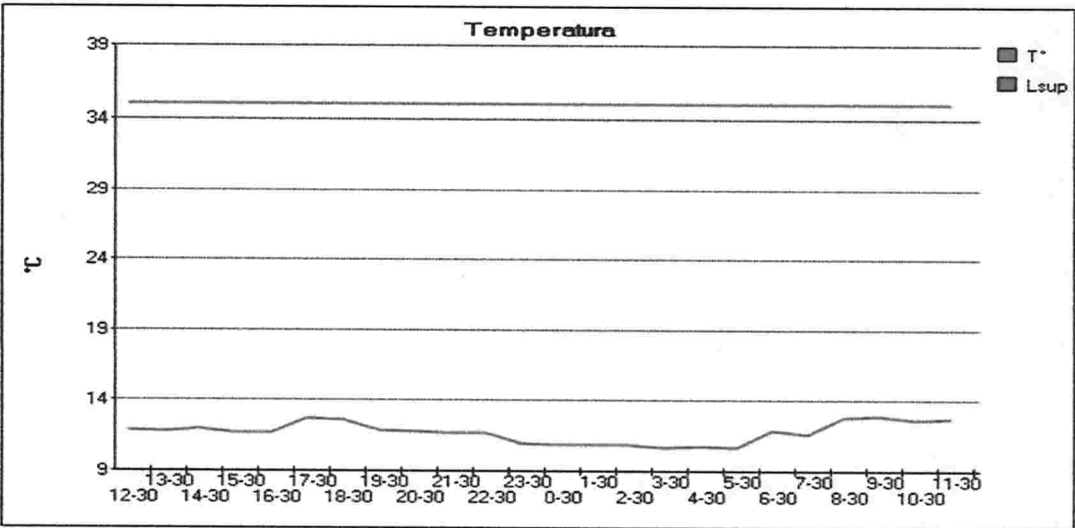
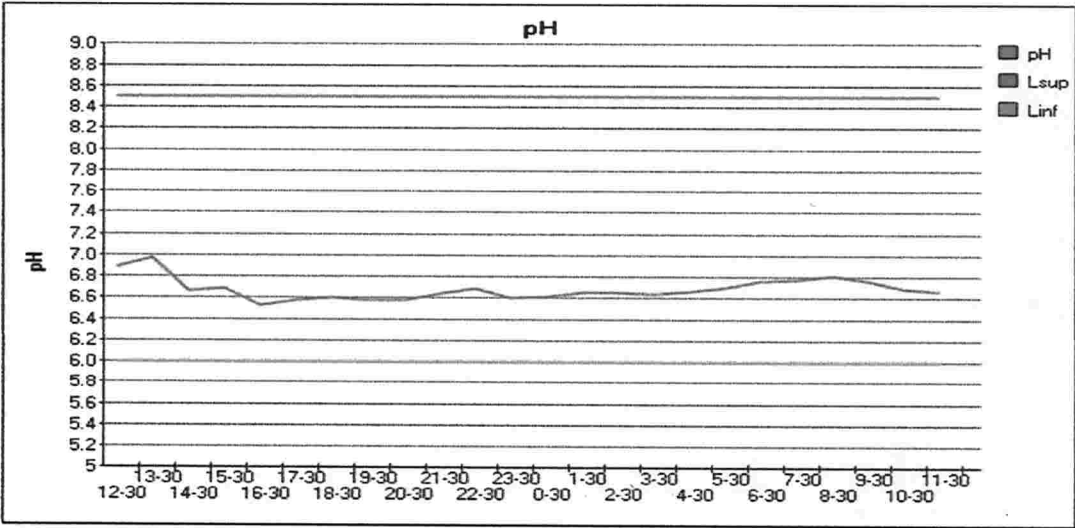
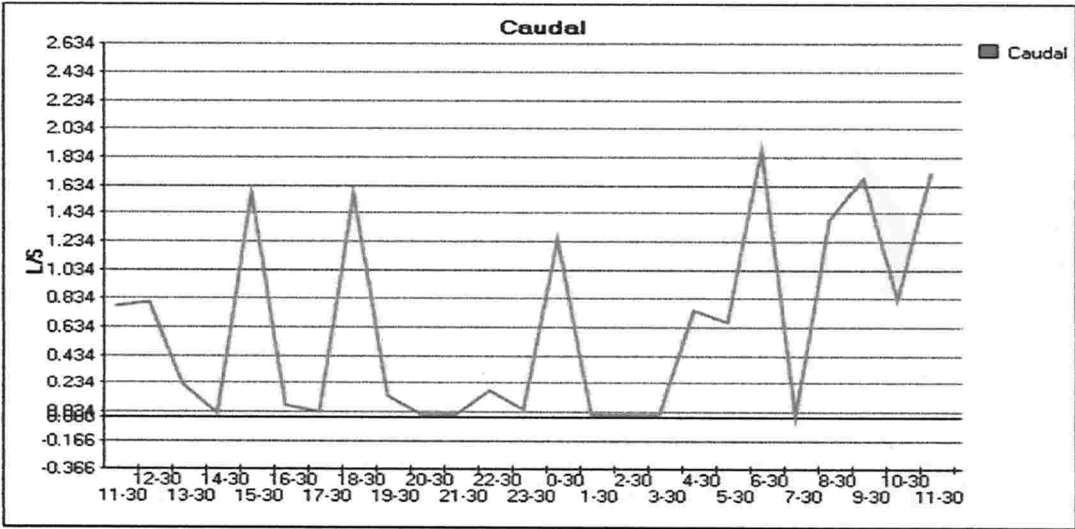
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

466994-01

5 / 6



Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**  
**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidroLab.cl

## Informe de Monitoreo

(AC-056)

N° Informe 466994-02

Empresa I MUNICIPALIDAD DE LAJA

Proyecto Control Muestras de Aguas Tratadas

Dirección BALMACEDA N° 292

Matriz Aguas servidas

Lugar de muestreo PTAS

Punto de muestreo Descarga al Río Laja

Instrumento Ambiental

Región de muestreo Laja; Región del Biobío

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Guillermo Holtmann Cifuentes / IA 7.634.646-1

Coordenadas

Fecha Hora Medición 08/06/2018 11:40

### Equipos Utilizados

Equipo	Código
Peachímetro	PHCH 101 T
Termómetro	PHCH 101 T

### Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:40	pH	6.98	-
11:40	Temperatura	11.9	C°

### Observaciones

MB

Fecha emisión informe 11/06/18 13:51



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo



Informe N°: 201806005680



Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 466994-02  
Cliente: I MUNICIPALIDAD DE LAJA  
Dirección: BALMACEDA N° 292  
Proyecto: Control Muestras de Aguas Tratadas  
Identificación Cliente: Descarga al Río Laja  
Lugar de Muestreo: PTAS  
Dirección: Laja  
Ciudad / Región: Laja,Región del Biobío  
Instrumento Ambiental:  
Punto de Muestreo: Descarga al Río Laja  
Matríz: Aguas servidas  
Término de Muestreo: 08/06/2018 11:40:00  
Muestreado por: Guillermo Holtmann Cifuentes / IA 7.634.646-1

Tipo de Muestreo: Puntual  
Recepción Laboratorio: 09/06/2018 09:39:02

Análisis según Decreto Supremo 90-2000 - Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Tabla N° 1.

Parámetro	Unidades	L í m i t e Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2,4E+3	09/06/2018 10:30:0	2313-22of95(1)

Notas:  
(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.  
Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,4°C  
El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:50 horas, para Coliformes Fecales

Ximena Cuadros M.  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

AC-041



Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.  
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl



Informe de Monitoreo (AC-056)

Numero de Ingreso 466994-02  
Empresa I MUNICIPALIDAD DE LAJA  
Proyecto Control Muestras de Aguas Tratadas  
Direccion BALMACEDA N° 292  
Matriz Aguas servidas  
Lugar de muestreo PTAS  
Punto de muestreo Descarga al Río Laja  
Instrumento Ambiental  
Región de muestreo Laja; Región del Biobío  
Tipo Ducto No Aplica  
Medida Ducto No Aplica  
Norma NO APLICA  
Muestreador Guillermo Holtmann Cifuentes / IA 7.634.646-1  
Coordenadas

Fecha Hora Medición 08/06/2018 11:40:00

Equipos Utilizados	Equipo	Código
	Pechímetro	PHCH 101 T
	Termómetro	PHCH 101 T

Resumen de Mediciones			
	Hora	Parámetro	Resultado
	11:40	pH	6.98 -
	11:40	Temperatura	11.9 C°

Observaciones  
MB

AC-056



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 18 de junio de 2018

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.  
Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.  
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

MUNICIPALIDAD DE LAJA  
BALMACEDA 292 FONO 534230  
Casilla 70 Fax 534233  
RUT 69.170.300-2



Orden de compra


952


jueves, 21 de junio de 2018

SEÑORES	LABORATORIO HIDROLAB S.A.		
DIRECCION	AVDA. CENTRAL 681		
R.U.T	78370360-2	Fono 2-7566351	Fax N/T
CIUDAD	SANTIAGO		
SOLICITADO	Medio Ambiente Aseo y Ornato Autorizado		
FINALIDAD	ANALISIS MICROBIOOLOGICO DE MUESTRA PUNTUAL PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS VILLA LAJA OP N° 25 DIMAAO, COTIZACION N° 52179		
PLAZO ENTREGA	0 Días		
PUESTO EN:	LOCAL PROVEEDOR		

CODIGO	CANTIDAD	UNIDAD	ESPECIFICACIONES	P.UNITARIO	TOTAL
	1		ANALISIS MICROBIOOLOGICO DS 90 TABLA N°1	79.842,	79.842
CONDICIONES GENERALES				DESC. NETO	67.094
Esta Orden de Compra, sólo será válida, con los productos y valores antes mencionados.				IVA	12.748
				TOTAL	79.842

COD.PRESUPUESTARIO	DESCRIPCION	MONTO DE LA COMPRA
2152208999003	OTROS	79.842
 SAMUEL PARADA ARROYO ADQUISICIONES		 AREL RAMIREZ DURAN JEFE ADM. Y FINANZAS

	<b>I. MUNICIPALIDAD DE LAJA</b>		<b>ORDEN DE PEDIDO</b>	
	UNIDAD: <u>DIMAAO</u>		N° <u>25</u>	
	PROGRAMA: _____		FECHA DE EMISION: <b>19/06/2018</b>	
	Dec. Alc. aprueba			

CANTIDAD	UNIDAD	PRODUCTO O SERVICIO:	
01	c/u	MUESTRA PUNTUAL MICROBIOLOGICA, DS. N°90, TABLA N°1, EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS VILLA LAJA, COMUNA DE LAJA.	
DESTINO O USO: REEVALUACION DE CONDICIONES BACTEREOLÓGICAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO VILLA LAJA DE ACUERDO A DS.N°90			
<b>A</b> 		<b>C</b>  V° B° ADMINISTRADOR	<b>D</b>  ADQUISICIONES
<b>INFORME FINANZAS</b>			
1.- Sub- Programa:		2.- Centro de Costos:	
3.- Cuentas:			
4.- Disponibilidad Presupuestaria:			
5.- Costo Estimado: <b>\$80.000.-</b>			
6.- N° Pre obligación:			
<b>B</b>  V°B° FINANZAS		<b>DISTRIBUCION:</b> Original = Adquisiciones 1ª Copia = Archivo Depto.	



Para retiro de bodega



Para adquisición

N° \_\_\_\_\_

(correlativo para Adquisiciones o Bodega)