



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

Expte.: 621-09

BUENOS AIRES, 26 FEB 2010

VISTO lo actuado, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo al artículo 38 del Marco Regulatorio aprobado como Anexo 2 por la Ley N° 26.221 (B.O. 02/03/07), el ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) tiene a su cargo el control del cumplimiento de las obligaciones a cargo de la Concesionaria, especialmente en materia de prestación del servicio, debiendo fiscalizar la calidad del servicio y la protección de los intereses de la comunidad.

Que conforme el artículo 42 del Marco referido, el cual establece las facultades y obligaciones del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) para el cumplimiento de su finalidad de control en materia de prestación del servicio público de provisión de agua potable y desagües cloacales; el Ente deberá ejercer el control de calidad del servicio de agua y efectuar tomas de muestra y realizar análisis físicos, químicos y bacteriológicos a todos los prestadores del área regulada (conf. inciso. f, art. 42 del Marco Regulatorio), así como controlar el servicio de desagües y la calidad del vuelco a todos los prestadores del área regulada (conf. inciso g del art. 42 del Marco Regulatorio).

Que en cumplimiento de la referida normativa, la GERENCIA TÉCNICA solicita la contratación del servicio de un laboratorio para proceder a la extracción, traslado y análisis de muestras de agua, líquidos cloacales y barros en el área regulada, por un período de DOCE (12) meses y por un monto que estima en la suma anual para la contratación de hasta PESOS QUINIENTOS MIL (\$ 500.000.-) IVA incluido.

Que, en consecuencia, dicha Gerencia elabora el respectivo Pliego de "Condiciones Técnicas para la Contratación de Laboratorio de Análisis de Aguas,



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

Expte.: 621-09

///2

Líquidos Cloacales y Barros”.

Que el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO informa que el proceso de selección se encuadra en los términos del artículo 6º del Reglamento de Contrataciones del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) aprobado por la Resolución ERAS N° 3/07 (B.O. 9/8/07), con un presupuesto estimado anual de hasta PESOS QUINIENTOS MIL (\$ 500.000.-) IVA incluido.

Que, asimismo, el citado DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO deja constancia que existe disponibilidad financiera para hacer frente a la erogación de que se trata y confecciona el Pliego de Condiciones Particulares de la contratación.

Que la GERENCIA TÉCNICA, el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO y la GERENCIA DE ASUNTOS JURÍDICOS han tomado la intervención que les compete.

Que el DIRECTORIO del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) se encuentra facultado para el dictado de la presente resolución en virtud de lo normado por el artículo 48, incisos e) y m), del Marco Regulatorio aprobado como ANEXO 2 de la Ley N° 26.221.

Por ello,

EL DIRECTORIO DEL ENTE REGULADOR  
DE AGUA Y SANEAMIENTO

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Apruébase el llamado a Licitación Pública, encuadrado en las previsiones del artículo 6º del Reglamento de Contrataciones del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) aprobado por la Resolución ERAS N° 3/07 (B.O. 9/8/07), para la contratación de un laboratorio de análisis de aguas, líquidos cloacales y barros, para efectuar extracción, traslado y análisis de muestras de agua, y análisis de líquidos cloacales y de barros en el área regulada; de acuerdo a lo prescripto en el “Pliego de Condiciones Particulares para la



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

Expte.: 621-09

///3

Contratación de Laboratorio de Análisis de Aguas, Líquidos Cloacales y Barros” y el “Pliego de Condiciones Técnicas” que, como Anexo I, forman parte integrante de la presente resolución; por el término de DOCE (12) meses y por un importe anual estimado de hasta PESOS QUINIENTOS MIL (\$ 500.000.-), IVA incluido.

ARTICULO 2º.- Regístrese, tome conocimiento la GERENCIA TÉCNICA, pase al DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO para su intervención, dese a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL para su publicación extractada y, cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 6

**Firmas:**            **Dr. Carlos María Vilas - Presidente.**  
                          **Dra. Mariana García Torres - Vicepresidenta.**

Aprobada por Acta de Directorio Nº 2/10

**Firma:**            **Dra. Patricia Susana Prono - Secretaria Ejecutiva**



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

## **ANEXO I**

# **PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS DE AGUAS, LÍQUIDOS CLOACALES Y BARROS**

### **1 -Objeto del llamado.**

El presente llamado tiene por objeto contratar los servicios de un Laboratorio se análisis de Agua, Líquidos Cloacales y Barros a fin de que proceda a la extracción traslado y análisis de muestras de agua y de análisis de líquidos cloacales y de barros en el Área Regulada.

### **2 - Documentos del llamado.**

Son los siguientes:

2.1 Reglamento de Contrataciones del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (Resolución ERAS N° 3/07 – Anexo I).

Pliego de Bases y Condiciones Generales para la Contratación de Obras, Servicios y Suministros del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (Resolución ERAS N° 3/07 – Anexo II).

2.2 Pliego de Condiciones Particulares y Pliego de Condiciones Técnicas para la Contratación de Laboratorio de Análisis de Aguas, Líquidos Cloacales y Barros.

### **3 - Características del llamado.**

Se encuentran detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas para la Contratación de Laboratorio de Análisis de Aguas, Líquidos Cloacales y Barros.

### **4 - Forma de presentación de las ofertas.**

Las ofertas se presentarán en:

↳ sobre cerrado, lacrado e identificado: N° de expediente:.....Licitación Pública N°: ..... Fecha de apertura: .....

↳ original y copia, foliadas con todos los folios firmados por el representante de la firma

Deberá incluir:



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///2

- ↪ Valor de la oferta que incluya la realización de los trabajos.
- ↪ Los requisitos previstos en el Pliego de Bases y Condiciones Generales aprobado por Resolución ERAS N° 3/07 – Anexo II.

Los oferentes deberán presentar, conjuntamente con la documentación requerida para el presente llamado, el "Certificado Fiscal para Contratar", de acuerdo con lo indicado en la Resolución General 1814/05 de fecha 11/01/05 (B.O. 30569 del 13.01.05) y sus modificatorias. Si durante el plazo de estudio de la oferta dicho certificado venciera, el ERAS podrá solicitar su actualización como requisito previo a la adjudicación.

### 5 - Garantías.

Los oferentes y el adjudicatario deberán constituir las siguientes garantías en un todo de acuerdo con los tipos y modalidades que establece, en la parte pertinente, el Reglamento de Contrataciones del ERAS.

- Garantías de la oferta:- CINCO POR CIENTO (5%) del presupuesto oficial.
- Garantías de cumplimiento del contrato: DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del monto del contrato.

### 6 - Impuesto al Valor Agregado y a las Ganancias.

- El ERAS reviste el carácter de exento en el Impuesto al Valor Agregado. No debe, por tanto discriminarse en la oferta la incidencia del gravamen, el que debe ser incluido en el precio final que se cotice.
- El ERAS, de acuerdo a resoluciones generales de la DGI, actúa con el carácter de agente de retención de los Impuestos al Valor Agregado y a las Ganancias; en consecuencia, se practicaran retenciones en los casos que así corresponda.
- En el supuesto que el proveedor se hallare comprendido en algún régimen especial, fuere exento o no alcanzado por el IVA o el Impuesto a las Ganancias, deberá mencionar la norma que así lo determine, enviando en su caso la fotocopia de la misma adjunta a la factura



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

## **ANEXO I**

///3

correspondiente.

### **7 - Plazo de Vigencia del contrato. Fecha de iniciación.**

El plazo de vigencia del contrato será de DOCE (12) meses, contados a partir de los SIETE (7) días corridos de la fecha de recepción la Orden de Contratación.

### **8 - Forma de cotizar:**

El oferente deberá formular su cotización por un monto global, en pesos, el que comprenderá la totalidad de los servicios que se requieran, tanto por extracciones como por análisis, durante el lapso de DOCE (12) meses, en las formas y condiciones señaladas en el pliego técnico.

### **9 - Presupuesto oficial.**

Se estima un costo anual para la totalidad de los servicios requeridos del orden de hasta PESOS QUINIENTOS MIL (\$ 500.000.-), IVA incluido.

### **10 - Impugnaciones.**

Para acceder a la impugnación prevista en el artículo 13 del Anexo II de la Resolución ERAS N° 3/07, el oferente deberá efectuar un depósito de garantía en el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO consistente en un 2% (dos por ciento) del presupuesto oficial, el cual deberá realizarse en efectivo, y el que se perderá a favor del ERAS en caso de no prosperar las impugnaciones.

### **11 - Facturación y Pago.**

El contratista emitirá una factura mensual por cada mes vencido por los análisis efectivamente realizados, en las formas y condiciones previstas en el Pliego de Bases y Condiciones aprobado por Resolución ERAS N° 3/07 –Anexo II-, debiendo contar con la previa certificación de los trabajos por la GERENCIA TECNICA. Sólo se abonarán los trabajos efectivamente realizados.

A tal efecto, el ERAS asignará a cada parámetro y tipo de análisis solicitado, una cantidad de módulos determinado, según lo establecido en el artículo 12 del presente Pliego. El Contratista presentará un remito en el que constarán la cantidad



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

## **ANEXO I**

///4

de análisis de cada tipo realizados en el período, la que multiplicada por el valor en módulos de cada tipo de análisis, dará la cantidad de módulos utilizados en el período.

Para determinar el valor de la factura se deberá multiplicar la cantidad de módulos consumidos en el período por el valor del módulo que surja de la oferta del Contratista.

Este sistema de módulos se aplicará también en caso de tener que compensar desfasajes entre las cantidades de los distintos tipos de análisis, que puedan ocurrir debido a situaciones imprevistas, debiendo mantenerse constante -en todos los casos- el monto final del contrato.

### **12 - Cantidad de módulos para cada determinación**

De acuerdo al Pliego de Condiciones Técnicas para la Contratación de Laboratorio de Análisis de Aguas, Líquidos Cloacales y Barros.

### **13 - Mantenimiento de las ofertas.**

Las ofertas serán mantenidas por un plazo de TREINTA (30) días contados a partir de la fecha de apertura de las mismas.

### **14 - Incumplimientos de la contratista.**

- 14.1. El incumplimiento de cualquiera de los deberes de la contratista dará lugar a la mora automática y, consiguientemente, el ERAS podrá optar por:
  - 14.1.1. La afectación de la garantía de adjudicación o cumplimiento hasta la concurrencia del monto atribuible a la prestación no cumplida, más un 50 % (cincuenta por ciento) en concepto de multa, importe que será deducido de los pagos.
  - 14.1.2. La rescisión del contrato por culpa de la contratista conllevará la pérdida proporcional de la garantía de cumplimiento, en concepto de multa, y habilitará la promoción de la acción por los daños y perjuicios ocasionados, sin perjuicio de las demás acciones que en derecho correspondan.



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

## ANEXO I

///5

- 14.2 En razón de la naturaleza de la contratación y de las necesidades del ERAS no cabe admitir el cumplimiento de las obligaciones del contratista fuera de término. Las transgresiones podrán ser sancionadas con la rescisión total o parcial del contrato, la pérdida de la garantía y/o con una penalidad equivalente al 20 % (veinte por ciento) de la prestación no cumplida.
- 14.3 Correrán por cuenta y cargo de la contratista los mayores gastos que demanden las contrataciones de emergencia resultado de la falta de cumplimiento de las obligaciones contraídas.

### **15 - Incompatibilidades.**

El oferente no podrá revestir el carácter de proveedor o contratista de servicios similares al objeto del presente llamado de la empresa AySA S.A., circunstancia que deberá ser manifestada en carácter de declaración jurada por parte del mismo, considerando que este tipo de prestaciones son incompatibles con los fines del presente llamado a licitación.

### **14 - Apertura de las propuestas.**

Las propuestas deberán presentarse en las condiciones determinadas en la parte pertinente del Pliego de Bases y Condiciones Generales aprobado por la Resolución ERAS N° 3/07 –Anexo II-, hasta las 17:00 horas del día .....de.....de 2010 en el Departamento Administrativo -Tesorería, Av. Callao 982, 3º piso, Capital Federal.

El acto de apertura tendrá lugar en la dirección y oficina arriba mencionadas el día  
de ..... de 2010, a las 11:00 horas.





*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

## **ANEXO I**

# **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS, LÍQUIDOS CLOACALES Y BARROS**

### **1.- ELEMENTOS DETERMINANTES DE LA CONTRATACIÓN:**

**1.1.-** El presente llamado tiene por objeto contratar los servicios de un (1) Laboratorio de análisis de Agua, Líquidos Cloacales y Barros a fin de que proceda a la extracción, traslado y análisis de muestras de agua y análisis de líquidos cloacales y de barros en el Área Regulada.

**1.2.-** Disponibilidad de tiempo para la extracción y análisis de muestras:

24 horas diarias los 365 días del año durante la vigencia de la presente contratación. Los muestreos serán distribuidos en forma proporcional (aproximadamente) durante los 12 meses del contrato.

**1.3.-** Área Geográfica de Cobertura

El área geográfica a cubrir es la denominada "Área Regulada", según el Marco Regulatorio, Ley N° 26.221/07, Ciudad Autónoma de Buenos Aires que incluye a la Capital Federal y 17 partidos del Gran Buenos Aires. Es decir en el área comprendida por:

- Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Zona Norte
  - \* San Martín
  - \* Vicente López
  - \* San Isidro
  - \* San Fernando
  - \* Tigre
- Zona Oeste
  - \* Tres de Febrero
  - \* Morón
  - \* Hurlingham
  - \* Itzaingó



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///7

- \* La Matanza
  - Zona Sur
    - \* Avellaneda
    - \* Lanús
    - \* Lomas de Zamora
    - \* Almirante Brown
    - \* Esteban Echeverría
    - \* Ezeiza
    - \* Quilmes

Las muestras serán extraídas de acuerdo a un plan de monitoreo elaborado por el ERAS y que se comunicará mensualmente al laboratorio contratado.

### 1.4.- Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos y Condiciones de las metodologías analíticas para su análisis

<b>MATRIZ AGUA</b>
--------------------

PARÁMETROS	<i>Límite de detección</i>
------------	----------------------------

<b>Bacteriológicos</b>	
Bacterias Coliformes totales	1NMP/100 ml
Escherichia coli	1NMP/100 ml
Bacterias heterótrofas viables	1NMP/100 ml

<b>Fisicoquímicos</b>	
<i>Sustancias inorgánicas</i>	
Aluminio	0,05 mg/l
Arsénico	0,001 mg/l
Cadmio	0,002 mg/l
Cianuros	0,05 mg/l
Cinc	0,5 mg/l
Cloro Residual Libre	0,05 mg/l
Cloro Residual Total	0,05 mg/l
Cloruros	1 mg/l



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///8

Cobre	0,2 mg/l
Cromo total	0,01 mg/l
Fluoruros	0,2 mg/l
Hierro Total	0,01 mg/l
Manganeso	0,01 mg/l
Mercurio	0,0005 mg/l
Nitratos	1 mg/l
Nitritos	0,01 mg/l
Amonio	0,02 mg/l
Plomo	0,005 mg/l
Selenio	0,001 mg/l
Residuo Conductimétrico	10 mg/l
Sulfatos	2 mg/l

<b>Sustancias orgánicas</b>	
THM	10 ug/l
Detergentes	0,1 mg/l
Clorofenoles	1 ug/l
Tetracloruro de Carbono	3 ug/l
Tricloroetileno	10 ug/l
Carbono Orgánico Total	0,1 ug/l
Hidrocarburos Aromáticos policíclicos	0,01 ug/l
Aldrin	0.01 ug/l
Dieldrin	0.01 ug/l
Benceno	10 ug/l
Hexaclorobenceno	0.01 ug/l
1.2- Diclorobenceno	0.0003 mg/l
1.4 - Diclorobenceno	0.0001 mg/
Tolueno	1 mg/l



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///9

### MATRIZ LÍQUIDOS CLOACALES Y RESIDUALES

PARÁMETROS	Límites de detección
------------	----------------------

<i>Bacteriológicos</i>	
Coliformes totales	3NMP/100ml
Escherichia coli	3NMP/100ml

<i>Fisicoquímicos</i>	
pH	Precisión +/- 0,1
SSEE	10 mg/l
Sulfuros	0,3 mg/l
SS 10' de naturaleza compacta	0,1 ml/l
DBO5	10 mg/l
Oxígeno consumido del KMnO4 Total y en frío (líq.bruto)	10 mg/l
Cianuros Totales	0,05 mg/l
Cianuros destructibles por cloración	0,05 mg/l
Hidrocarburos Totales	5 mg/l
SRAO	0,1 mg/l
Sustancias fenólicas	0,05 mg/l
DQO	20 mg/l
Arsénico	0,25 mg/l
Cromo total	0,10 mg/l
Cr(VI) (condicional: si Cr Total > 0,2 mg/l)	0,10 mg/l
Plomo	0,25 mg/l
Mercurio	0,005 mg/l
Cadmio	0,05 mg/l

<i>Plaguicidas y Herbicidas</i>	
Aldrin	1 ug/l
Dieldrin	1 ug/l



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///10

Clordano	1 ug/l
DDT (total isómeros)	1 ug/l
Heptacloro	1 ug/l
Heptacloroepóxido	1 ug/l
Lindano	1 ug/l
Metoxicloro	1 ug/l
2,4 D	100 ug/l
Hexaclorobenceno	1 ug/l

**MATRIZ BARROS**  
(líquidos - de sedimentadores de plantas depuradoras cloacales)

PARÁMETROS	Límites de detección
------------	----------------------

<i>Fisicoquímicos</i>	
pH	Precisión +/- 0,1
Sulfuros Totales	0,3 mg/l
Arsénico	0,25 mg/l
Cromo Total	0,10 mg/l
Cr(VI)	0,10 mg/l
Plomo	0,25 mg/l
Mercurio	0,005 mg/l
Cadmio	0,05 mg/l
Cianuros Totales	0,05 mg/l
Hidrocarburos Totales	5 mg/l
Sustancias fenólicas	0,05 mg/l

<i>Plaguicidas y Herbicidas</i>	
Aldrin	1 ug/l
Dieldrin	1 ug/l
Clordano	1 ug/l
DDT (total isómeros)	1 ug/l
Heptacloro	1 ug/l



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///11

Heptacloroepoxido	1 ug/l
Lindano	3 ug/l
Metoxicloro	1 ug/l
2,4 D	100 ug/l
Hexaclorobenceno	1 ug/l

### MATRIZ BARROS (materia seca – semisólidos - biosólidos)

PARÁMETROS	Límites de detección
------------	----------------------

#### *Bacteriológicos*

Coliformes totales	1000 NMP/g
Escherichia coli	1000 NMP/g

#### *Fisicoquímicos*

pH	Precisión +/- 0,1
Sulfuros Totales	5 mg/kg
Arsénico	MS: 40 mg/kg; Lix: 0,1 mg/l
Cromo Total	MS: 200 mg/kg; Lix: 1 mg/l
Cr(VI)	10 mg/kg;
Plomo	MS: 200 mg/kg; Lix: 0,1 mg/l
Mercurio	MS: 2 mg/kg; Lix: 0,001 g/l
Cadmio	MS: 10 mg/kg; Lix : 0,1 mg/l
Cianuros Totales	2.5 mg/kg
Níquel	MS: 100 mg/kg; Lix: 1 mg/l
Cinc	MS: 400 mg/kg; Lix: 0,1 mg/l
Cobre	MS: 200 mg/kg, Lix: 0,5 mg/l
Hidrocarburos Totales	MS: 50 mg/kg, Lix: 5 mg/l
Sustancias fenólicas (en lixiviado)	0,05 mg/l
% Solidos Totales	10 mg/Kg



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///12

<b>Plaguicidas y Herbicidas</b>	<b>(sobre lixiviado)</b>
Aldrin	1 ug/l
Dieldrin	1 ug/l
Clordano	1 ug/l
DDT (total isómeros)	1 ug/l
Heptacloro	1 ug/l
Heptacloroepóxido	1 ug/l
Lindano	1 ug/l
Metoxicloro	1 ug/l
2,4 D	100 ug/l
Hexaclorobenceno	1 ug/l

### 1.5.- Equipos e instrumental

**1.5.1.-** Instrumental de laboratorio para la realización de los ensayos de los parámetros indicados en las condiciones especificadas en el numeral 1.4.-

Los oferentes deberán describir en su oferta el equipamiento con que cuentan para la realización de los análisis solicitados acompañando a tal fin el detalle de las características de dicho instrumental. Sin perjuicio de ello este organismo se reserva el derecho de verificar la disponibilidad y operación de los equipos descriptos en las ofertas.

**1.5.2.-** Equipamiento para análisis de muestras "in situ"

- Conductímetro
- Peachímetro de campo
- Turbidímetro de campo
- Equipo de medición de Cloro Residual (Método D.P.D.)

### 1.6.- Condiciones de extracción de muestras

Las muestras de agua serán extraídas por el contratista en los momentos, lugares y condiciones que en cada caso particular establezca el ERAS. La comunicación de los pedidos de extracciones - con carácter general- será informada por el ENTE con doce (12) horas de anticipación como mínimo.

No obstante, en los casos que necesidades del servicio así lo



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

## ANEXO I

///13

requieran, las extracciones deberán realizarse con carácter de "urgente" dentro de las cinco (5) horas de efectuado el requerimiento por parte del ERAS. Los oferentes deberán arbitrar los medios para satisfacer dichos requerimientos, haciendo constar que los mismos se podrán formular, según consta en el punto 1.2, durante las veinticuatro (24) horas del día, los trescientos sesenta y cinco (365) días del año.

En caso de detectarse concentraciones de parámetros de calidad de agua que superen los límites establecidos en el Anexo "A" del Marco Regulatorio, el ERAS podrá solicitar al laboratorio la realización de un nuevo muestreo dentro de las 24 hs. de conocido el resultado, para confirmar el dato.

Las muestras de efluentes cloacales serán extraídas y trasladadas hasta el laboratorio por personal del ERAS.

**1.6.1.-** Condiciones de extracción, transporte y preservación de las muestras de acuerdo a "Standard Methods for Examination of Water and Wastewater" (Edic.21<sup>th</sup>).

### **1.7.-** Sistemas de información de resultados y comunicación con el ERAS

#### **1.7.1.-** Comunicación e Información al ERAS

- Fax.
- Correo Electrónico.
- Soporte Magnético.
- Protocolos impresos de análisis entregados en Despacho General del ERAS.

El oferente informará la cantidad y números de líneas telefónicas que afectará al servicio, una de las cuales deberá contar con facsímil. Asimismo deberá afectar una línea de telefonía celular, la que estará disponible, en forma permanente las veinticuatro (24) horas, para atender los requerimientos del ERAS. Durante los procedimientos de muestreo el equipo interviniente deberá contar con ese medio de comunicación, para, de ser necesario, recibir instrucciones emanadas del ERAS.





Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///14

### 1.7.2.- Información de resultados

En los casos de determinaciones "in situ" (Cloro Residual, Turbiedad, Residuo Conductimétrico), cuando los valores detectados superen o no alcancen los límites permisibles en la calidad del agua, se deberá comunicar en forma telefónica inmediatamente al ERAS el valor y la localización de la anomalía, lo que puede dar lugar a modificaciones según las necesidades del caso, del muestreo solicitado o programado a efectos del seguimiento de la corrección de la anomalía.

En todos los casos, los resultados completos deberán ser informados vía Correo Electrónico a:

Análisis en general a:

[oscar.lascaray@eras.gov.ar](mailto:oscar.lascaray@eras.gov.ar)

[cecilia.daizo@eras.gov.ar](mailto:cecilia.daizo@eras.gov.ar)

[solange.pardieux@eras.gov.ar](mailto:solange.pardieux@eras.gov.ar)

[karina.tapia@eras.gov.ar](mailto:karina.tapia@eras.gov.ar)

y por FAX al **4815-5945** aquellos que se soliciten adelantar por urgencias.

En el caso de determinarse anomalías de calidad de agua de red respecto a los valores límites establecidos en los Anexos A del Marco Regulatorio, los parámetros bacteriológicos se informarán dentro de las setenta y dos (72) horas, y los parámetros fisicoquímicos se informarán dentro de los 7 (siete) días hábiles de extraídas las muestras.

Dentro de los 20 (veinte) días se deberán entregar los protocolos originales acompañados por el correspondiente Soporte Magnético, en el formato requerido por el Ente, en el horario de 10,00 hs. a 16,00 hs. en el edificio del ERAS, Despacho General, sito en Av. Callao 982, Planta Baja, Capital Federal.

Los informes se confeccionarán en protocolos, con especificación del laboratorio que lo realizó, indicando número de orden del análisis, fecha y hora de la toma de muestra, lugar y punto de extracción. Si se produjeran inconvenientes en las extracciones, el hecho deberá ser



*Ente Regulador de Agua y Saneamiento*

## **ANEXO I**

///15

comunicado en el día mediante facsímil. Los protocolos deberán ser firmados por el profesional interviniente, con aclaración de su nombre y apellido y título habilitante.

### **1.8.- Acreditaciones**

El Laboratorio deberá estar acreditado para ensayos por el O.A.A (Organismo Argentino de Acreditación) u otro organismo de acreditación reconocido, bajo los requerimientos de la norma **ISO 17025/IRAM 301**.

### **1.9.- Confidencialidad de la Información**

La información obtenida como resultado de los análisis realizados, no podrá ser utilizada para otros fines que los establecidos por el ERAS, siendo ésta de carácter estrictamente confidencial.

### **1.10.- Auditorías**

El Laboratorio Contratado, deberá someterse a eventuales inspecciones y/o controles de Auditoría que efectúen personal del ERAS y/o de organismos designados a tal efecto.

### **1.11. Valor de la determinación en módulos**

Se asigna un valor de módulo a cada parámetro, a los efectos de contar con una flexibilidad para eventuales cambios de cantidad de determinaciones, en función de situaciones imprevistas y/o necesidades de otras programaciones de control de calidad.

Cantidad de módulos asignados a cada determinación:



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///16

<b>MATRIZ AGUA</b>
--------------------

<b>PARÁMETROS</b>	<b>MÓDULOS</b>
-------------------	----------------

<b>Bacteriológicos</b>	
Bacterias Coliformes totales	1.5
Escherichia coli	1.5
Pseudomonas Aeruginosas	1.5
Bacterias Aerobias heterótrofas	1
<b>Fisicoquímicos</b>	
<i>Sustancias inorgánicas</i>	
Alcalinidad	1.5
Aluminio	4
Amoniaco	1.5
Arsénico	4
Cadmio	4
Cianuros Totales	3.5
Cinc	2.5
Cloro Residual Libre	1.5
Cloro Residual Total	1.5
Cloruros	2
Cobre	2.5
Color	1
Cromo total	3.5
Dureza	2
Fluoruro	2
Hierro Total	2.5
Manganeso	2.5
Mercurio	5
Nitratos	2
Oxígeno Consumido	2
pH	1
Plomo	4.5



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///17

Selenio	4.5
Residuo Conductimetrico	1.5
Sulfatos	2
Turbiedad	1
<b>Sustancias Orgánicas</b>	
UV 254	1
THM	4
Detergentes	3.5
Plaguicidas organoclorados (*)	20
Clorofenoles	5
Tetracloruro de Carbono	4
Tricloroetileno	4
Hidrocarburos Aromáticos policíclicos	12
Benceno	4
1.2 –Diclorbenceno	4
1.4 – Diclorobenceno	4
Tolueno	4

(\*) **Plaguicidas Organoclorados:** Aldrin, Dieldrin, Clordano, DDT, Heptacloro, Heptacloroepoxido, Lindano, HCH (isómeros Alfa, Beta y Delta), Metoxicloro, Hexaclorobenceno, 2,4 D.

Podrá agregarse en la oferta la determinación de otros plaguicidas y herbicidas no agregados en el Anexo A del Marco Regulatorio de la concesión de servicios, que se incluyan en los 20 módulos.

### MATRIZ LÍQUIDOS CLOACALES Y RESIDUALES

PARÁMETROS	MÓDULOS
<b>Bacteriológicos</b>	
Coliformes totales	2.5
Escherichia coli	2.5



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///18

<b>Fisicoquímicos</b>	
pH	<b>1</b>
SSEE	<b>1.5</b>
Sulfuros	<b>1.5</b>
SS 10' de naturaleza compacta	<b>1</b>
DQO	<b>3.5</b>
DBO <sub>5</sub>	<b>3.5</b>
Oxígeno consumido del KMnO <sub>4</sub> Total y en frío liq.bruto)	<b>2</b>
Cianuros totales	<b>4</b>
Cianuros destructibles por cloración	<b>7.5</b>
Hidrocarburos Totales	<b>7</b>
Cromo total	<b>4</b>
Cr(VI)	<b>6</b>
SRAO	<b>3.5</b>
Cadmio	<b>4</b>
Plomo	<b>4</b>
Mercurio	<b>5</b>
Arsénico	<b>4.5</b>
Cinc	<b>4</b>
Cobre	<b>4</b>
Niquel	<b>4</b>
Sólidos suspendidos totales	<b>1</b>
Sustancias fenólicas	<b>3.5</b>
Nitrógeno de Nitratos	<b>2</b>
Nitrógeno Amoniacal	<b>2</b>
Nitrógeno Total	<b>2.5</b>
Fósforo Total	<b>3.5</b>
% Sólidos Totales secos 105°	<b>1,5</b>
% Materia volatil	<b>2</b>
Plaguicidas organoclorados (*)	<b>20</b>

**(\*) Plaguicidas Organoclorados:** Aldrin, Dieldrin, Clordano, DDT, Heptacloro, Heptacloroepoxido, Lindano, HCH (isómeros Alfa, Beta y Delta), Metoxicloro, Hexaclorobenceno, 2,4 D.

Podrá agregarse en la oferta la determinación de otros plaguicidas y herbicidas no agregados en el Anexo A del Marco Regulatorio de la concesión



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///19

de servicios, siempre que se incluyan en los 20 módulos.

### MATRIZ BARROS SEMISÓLIDOS

PARÁMETROS	MÓDULOS
<b>Bacteriológicos</b>	
Coniformes totales	2,5
Escherichia coli	2,5
Salmonella	10
<b>Fisicoquímicos</b>	
pH	1
Sulfuros Totales	1,5
Arsénico	4,5
Zinc	4,5
Cobre	4,5
Cromo Total	4,5
Cr(VI) <i>condicional</i>	6
Plomo	4,5
Mercurio	5
Niquel	4,5
Cadmio	4,5
Cianuros Totales	5
% Sólidos Totales	1,5
% material Volátil	2
SSEE	1,5
Sustancias Fenolicas	4
Hidrocarburos Totales	5
Lixiviación	2

**BARROS LÍQUIDOS:** Para el caso de los barros líquidos se considera que el valor en módulos de cada parámetro es el mismo que para un análisis de efluente cloacal.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///20

### 2.- CANTIDAD DE ANÁLISIS

Determinaciones de cada parámetro a realizar en el periodo de vigencia del contrato, **hasta** las siguientes cantidades:

#### 2.1. CALIDAD DE AGUA

<b>MATRIZ AGUA</b>	
<b>PARÁMETROS</b>	<b>Determinaciones</b>
<b>Bacteriológicos</b>	
Bacterias Coliformes totales	<b>290</b>
Escherichia coli	<b>12</b>
Pseudomonas Aeruginosas	<b>290</b>
Bacterias Aerobias heterótrofas	<b>290</b>
<b>Fisicoquímicos</b>	
<b>Sustancias inorgánicas</b>	
Alcalinidad	<b>186</b>
Aluminio	<b>118</b>
Amoniaco	<b>52</b>
Arsénico	<b>100</b>
Cadmio	<b>64</b>
Cianuros	<b>16</b>
Cinc	<b>44</b>
Cloro Residual Libre	<b>300</b>
Cloro Residual Total	<b>300</b>
Cloruros	<b>164</b>
Cobre	<b>60</b>
Color	<b>50</b>



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///21

Cromo total	102
Dureza	174
Fluoruro	112
Hierro Total	194
Manganeso	194
Mercurio	60
Nitratos	248
Oxígeno Consumido	42
pH	220
Plomo	116
Selenio	36
Residuo conductimetrico	266
Sulfatos	178
Turbiedad	300

<b>Sustancias Orgánicas</b>	
UV 254	24
THM	40
Detergentes	68
Clorofenoles	16
Tetracloruro de Carbono	40
Tricloroetileno	44
Hidrocarburos Aromáticos policíclicos	12
Benceno	24
Plaguicidas Organoclorados (*)	16
1.2- Diclorobenceno	24
1.4 - Diclorobenceno	24
Tolueno	20

(\*) **Plaguicidas Organoclorados:** Aldrin, Dieldrin, Clordano, DDT, Heptacloro, Heptacloroepoxido, Lindano, HCH (isómeros Alfa, Beta y Delta), Metoxicloro, Hexaclorobenceno.





Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///22

### 2.2. CALIDAD EFLUENTES

#### MATRIZ LÍQUIDOS CLOACALES Y RESIDUALES

PARÁMETROS	Determinaciones
<b>Bacteriológicos</b>	
Coliformes totales	21
Escherichia coli	21
<b>Fisicoquímicos</b>	
pH	96
SSEE	53
Sulfuros	53
SS 10'	43
DBO <sub>5</sub>	53
DQO	28
Oxígeno consumido del KMnO <sub>4</sub> Total y en frío (liq.bruto)	53
Cianuros totales	96
Cianuros destructibles por cloración (*)	43
Hidrocarburos Totales	96
Cromo total	96
Cr(VI) (**)	38
SRAO	53
Cadmio	96
Plomo	96
Mercurio	96
Arsénico	96
Sólidos suspendidos totales	28
Sustancias fenólicas	96
Nitrógeno de Nitratos	18
Nitrógeno Amoniacal	18
Plaguicidas y herbicidas (1)	28



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///23

Nitrógeno Total	<b>18</b>
Fósforo Total	<b>18</b>

(\*) Sólo en el caso de detectar niveles de cianuros total mayor o igual a 0.1 mg/l se debe realizar la determinación de cianuros destructibles por cloro.

(\*\*) Sólo en el caso de detectar niveles de cromo total mayor o igual a 0.2 mg/l se deberá realizar la determinación de Cr (VI).

(1) Plaguicidas Organoclorados: Aldrin, Dieldrin, Clordano, DDT, Heptacloro, Heptacloroepoxido, Lindano, HCH (isómeros Alfa, Beta y Delta), Metoxicloro, Hexaclorobenceno, 2,4 D.

### 2.3. CALIDAD DE BARROS

Los barros líquidos son provenientes de barros líquidos de sedimentadores de plantas depuradoras cloacales.

Los barros semisólidos (biosólidos) provienen de digestor o de playas de secado de plantas depuradoras cloacales.

#### MATRIZ BARROS

PARÁMETROS	Determinaciones	
------------	-----------------	--

Bacteriológicos	Líquidos	Semi Sólido
Escherichia coli	---	3

Fisicoquímicos		
pH	3	3
SSEE	3	3
Sulfuros Totales	3	3
Arsénico	3	3
Cromo Total	3	3
Cr(VI) (*)	3	---



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

## ANEXO I

///24

Zinc	---	<b>3</b>
Cobre	---	<b>3</b>
Plomo	<b>3</b>	<b>3</b>
Mercurio	<b>3</b>	<b>3</b>
Níquel	---	<b>3</b>
Cadmio	<b>3</b>	<b>3</b>
Sustancias Fenolicas (en lixiviado)		<b>3</b>
% Sólidos Totales Secos 105°	<b>3</b>	<b>3</b>
% Material Volatil	<b>3</b>	<b>3</b>
Lixiviado		<b>3</b>

(\*) Se realizará el análisis en el caso de que el valor determinado de cromo total supere el valor de 0,2 mg/l.