



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

BUENOS AIRES, 26 JUN 2019

VISTO lo actuado, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo a lo establecido en el artículo 42 del Marco Regulatorio aprobado como Anexo 2 por la Ley Nº 26.221 de fecha 13 de febrero de 2007 (B.O. 2/03/07) el ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) "...tiene como finalidad ejercer el control en materia de prestación del servicio público de provisión de agua potable y desagües cloacales en el Área Regulada, incluyendo la contaminación hídrica en lo que se refiere al control y fiscalización de la Concesionaria como agente contaminante...".

Que tanto la GERENCIA DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO como la GERENCIA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) indicaron la necesidad de contratar los servicios del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) con el fin de realizar análisis de muestras de efluentes líquidos y barros, en orden a dar cumplimiento a lo señalado en la normativa referida.

Que, en tal sentido, elaboraron las condiciones técnicas de los servicios referidos y propusieron solicitar un presupuesto al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) a fin de instrumentar la contratación con el mismo; ya que por tratarse de un organismo de carácter nacional tornaba viable su contratación directa.

Que mediante las Notas ERAS Nº 15037 de fecha 6 de septiembre de 2018 y ERAS Nº 15639 de fecha 7 de marzo de 2019, el DEPARTAMENTO DE PERSONAL Y CONTRATACIONES requirió al citado organismo el presupuesto para la prestación de los servicios descriptos en las mencionadas condiciones técnicas elaboradas por las GERENCIAS DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO y DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

///2

Que el referido requerimiento fue respondido mediante las Notas Oficial INTI-AMBIENTE N° 010/18 del 2 de octubre de 2018 y Oficial INTI-AMBIENTE N° 010/19 recibida el 1 de abril de 2019, por la cual el mentado instituto remitió el costo de los servicios en el marco de las condiciones técnicas elaboradas por el ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS), adjuntando su presupuesto para la realización de los análisis de muestras de efluentes líquidos y barros allí detallados por un monto de PESOS SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHO (\$ 7.789.808.-).

Que asimismo las GERENCIAS DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO y DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES destacaron la importancia de contar con un laboratorio de reconocido prestigio nacional e internacional como el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI), para la hipótesis de controversia de resultados analíticos en contramuestras de los controles realizados por el ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS).

Que, en consecuencia, corresponde efectuar, a fin de dar cumplimiento a la normativa vigente, una nueva contratación con la SUBGERENCIA OPERATIVA DE QUÍMICA Y AMBIENTE dependiente de la GERENCIA OPERATIVA DE SERVICIOS INDUSTRIALES de la DIRECCIÓN OPERATIVA del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) para la realización de análisis de muestras de efluentes líquidos y barros, por el plazo de DOCE (12) meses o hasta agotar la partida correspondiente, lo que ocurra primero, por un importe de hasta la suma de PESOS SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHO (\$ 7.789.808.-); monto el cual será abonado de acuerdo al valor de los análisis realizados y previa certificación de las citadas GERENCIAS DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO y DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES según corresponda de acuerdo a sus respectivas órdenes de trabajo.

Que el presente proceso se encuadra en la modalidad establecida en el



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

///3

artículo 10.5 del Reglamento de Contrataciones del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) aprobado como Anexo I por la Resolución ERAS N° 39 de fecha 18 de mayo de 2018 (B.O. 22/05/18), rigiéndose por lo dispuesto en los artículos 10°, 11°, 15° y concordantes del citado Reglamento y conforme las citadas Condiciones Técnicas para la Contratación del Laboratorio de Análisis de Efluentes Líquidos y Barros que, como Anexo, se adjuntan a la presente resolución.

Que el DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS informa que existe partida presupuestaria para atender a la erogación de que se trata.

Que la GERENCIA DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO, la GERENCIA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES, el DEPARTAMENTO DE PERSONAL Y CONTRATACIONES, el DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS 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 emitir el presente acto, conforme lo normado por los artículos 41, 42 y 48, incisos e) y m), del Marco Regulatorio aprobado como Anexo 2 por la Ley N° 26.221.

Por ello,

EL DIRECTORIO DEL ENTE REGULADOR  
DE AGUA Y SANEAMIENTO

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Apruébase la contratación directa con la SUBGERENCIA OPERATIVA DE QUÍMICA Y AMBIENTE dependiente de la GERENCIA OPERATIVA DE SERVICIOS INDUSTRIALES de la DIRECCIÓN OPERATIVA del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) para efectuar análisis de muestras de efluentes líquidos y barros descriptos en las Condiciones



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



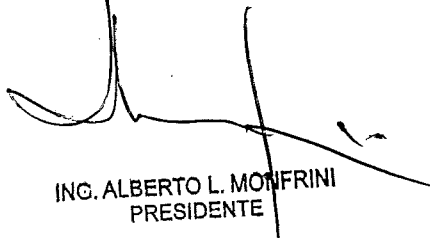
Expte.: 3906-18

///4

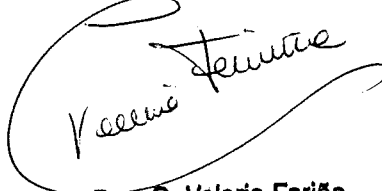
Técnicas para la Contratación del Laboratorio de Análisis de Efluentes Líquidos y Barros que, como Anexo, se adjunta a la presente Resolución, por el término de DOCE (12) meses o hasta agotar la partida correspondiente, lo que ocurra primero, por un importe de hasta la suma de PESOS SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHO (\$ 7.789.808.-), monto que será abonado de acuerdo al valor de los análisis realizados y previa certificación de las GERENCIAS DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO y DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES del ERAS; encuadrando la presente contratación en lo dispuesto por el artículo 10.5 del Reglamento de Contrataciones aprobado por la Resolución ERAS N° 39/18 y rigiéndose por lo dispuesto en los artículos 10°, 11°, 15° y concordantes del citado Reglamento.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, tome intervención el DEPARTAMENTO DE PERSONAL Y CONTRATACIONES, dese a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL para su publicación extractada y, cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° **000032**

  
ING. ALBERTO L. MONFRINI  
PRESIDENTE

Aprobada por Acta de Directorio N° 8/18

  
Dra. C. Valeria Fariña  
Secretaria Ejecutiva  
ERAS



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

**CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN  
DEL LABORATORIO DE ANÁLISIS DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y BARROS**

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

**1.1.- Objeto:** Contratar los servicios de la SUBGERENCIA OPERATIVA DE QUÍMICA Y AMBIENTE dependiente de la GERENCIA OPERATIVA DE SERVICIOS INDUSTRIALES de la DIRECCIÓN OPERATIVA del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI), con el fin de realizar análisis de muestras de efluentes líquidos y barros en el período de DOCE (12) meses o hasta agotar la partida correspondiente.

**1.2.- Determinaciones analíticas y condiciones metodológicas.**

**1.2.1.- EFLUENTES LÍQUIDOS**

MICROBIOLÓGICOS.

Parámetro	Técnica analítica	Límite de detección
Bacterias Coliformes Fecales	Transferencia de alícuotas de tubos positivos de coliformes totales a Caldo Mc Conkey, 48 h, 44,5°C	3 NMP/100 ml
Escherichia coli	Transferencia de alícuotas de tubos positivos de coliformes fecales a Caldos Lauril sulfato con MUG, 48 h, 35°C	3 NMP/100 ml
Salmonella sp	Caldo Selenito 24 h, 41,5°C. Aislamiento en agar Bismuto Sulfito y agar XLD.	3 NMP/100 ml



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///2

**FISICOQUÍMICOS**

Parámetro	Técnica analítica	Límite de detección
pH	SM 19ª ed. Mét. 4500 H+B	Precisión: +/- 0,1
SSEE	SM 6ª ed. Mét. modificado por OSN	10 mg/l
Sulfuros	SM 19ª ed. Mét. 4500 S2-	0,3 mg/l
SS 10 min (naturaleza compacta)	SM 19ª ed. Mét. 2540 F	0,1 ml/l
DBO <sub>5</sub>	SM 19ª ed. Mét. 5210 B y 4500 OC	10 mg/l
Oxígeno consumido del KMnO <sub>4</sub> (Líquido bruto)	SM 8ª ed. Mét. modificado por OSN	10 mg/l
Cianuros	SM 19ª ed. Mét. 4500 CN C y E	0,05 mg/l
Cianuros destructibles por cloración	SM 19ª ed. Mét. 4500 CN C, E y G	0,05 mg/l
Hidrocarburos totales	Cromatografía gaseosa Método EPA 8015	5 mg/l
S.R.A.O. (detergentes, etc)	Mét. McGuire-Kent-Miller y Partenaire Decreto 674/89	0,1 mg/l
Sustancias Fenólicas	SM 14ª ed. Mét. 510 A y B	0,05 mg/l
Demanda de Cloro	SM 14ª ed. Mét. 410 y 409 D	0,1 mg/l
DQO	SM 19ª ed. Mét. 5220 D	20 mg/l
Nitrógeno total (Kjeldahl)	SM 19ª ed. Mét. 4500 N-B	1 mg/l
Nitrógeno Amoniacal	SM 19ª ed. Mét. 4500 NH3-B y NF T90-015	0,5 mg/l
Nitrógeno de Nitratos	SM 20ª ed. Mét. 4110 B	0,5 mg/l
Nitrógeno de Nitritos	NF T90-013	0,05 mg/l
Fósforo	SM 19ª ed. Mét. 4500 P B y D	0,5 mg/l
Arsénico	SM 20ª ed. Mét. 3113	0,25 mg/l (*)
Hierro	SM 20ª ed. Mét. 3113	3 mg/l (*)
Manganeso	SM 20ª ed. Mét. 3113	2 mg/l (*)
Cinc	SM 20ª ed. Mét. 3113	2 mg/l (*)
Níquel	SM 20ª ed. Mét. 3113	2 mg/l (*)
Bario	SM 20ª ed. Mét. 3113	5 mg/l (*)
Cobalto	SM 20ª ed. Mét. 3113	3 mg/l (*)
Selenio	SM 20ª ed. Mét. 3113	0,1 mg/l (*)
Cromo Total	SM 20ª ed. Mét. 3113	0,10 mg/l (*)
Plomo	SM 20ª ed. Mét. 3111	0,25 mg/l (*)
Mercurio	SM 20ª ed. Mét. 3112	0,005 mg/l (*)
Cadmio	SM 20ª ed. Mét. 3113	0,05 mg/l (*)
Sólidos Suspendidos Totales	SM 19ª ed. Mét. 42540 D	10 mg/l

Ref.: - SM: Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (AWWA. WEF).

- NF: Norma Francesa AFNOR.

- (\*): Límite de detección establecido en base a la complejidad de la matriz.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///3

**PLAGUICIDAS Y HERBICIDAS**

Compuesto	Técnica analítica	Límite de detección (*)
Aldrin + Dieldrin	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Clordano	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
DDT (Total Isómeros)	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Heptacloro y Heptacloroepóxido	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Lindano	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Metoxicloro	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
α-HCH	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Endosulfan I y II	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Hexaclorobenceno	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l

Ref. : - MAP: Manual of Analytical Methods for the Analysis of Pesticides in Humans and Environmental Samples.

- (\*): Límite de detección establecido en base a la complejidad de la matriz.

**1.2.2. BARROS (Biosólidos).**

**MICROBIOLÓGICOS**

Parámetro	Técnica analítica	Límite de detección
Coliformes totales	Caldo Mc Conkey, 48 h, 44,5°C	1000 NMP/g



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///4

**FISICOQUÍMICOS**

<b>Parámetro</b>	<b>Técnica analítica</b>	<b>Límite de detección (*)</b>
% Sólidos Secos	SM 19ª ed. Mét. 2540 G	10 mg/kg
% Sólidos Volátiles	SM 19ª ed. Mét. 2540 G	10 mg/kg
pH	Mét. CEAMSE	Precisión: +/-0,1
Arsénico	SM 20ª ed. Mét. 3111/3113	MS: 75 mg/kg (*); Lix: 0,1 mg/l
Cromo Total	SM 20ª ed. Mét. 3111/3113	MS: 1000 mg/kg(*); Lix: 1 mg/l
Plomo	SM 20ª ed. Mét. 3111/3113	MS: 750 mg/kg(*); Lix: 0,1 mg/l
Mercurio	SM 20ª ed. Mét. 3112	MS: 16 mg/kg(*); Lix: 0,001 mg/l
Cadmio	SM 20ª ed. Mét. 3111/3113	MS: 20 mg/kg(*); Lix: 0,1 mg/l
Bario	SM 20ª ed. Mét. 3111/3113	Lix: 1 mg/l
Cinc	SM 20ª ed. Mét 3111/3113	MS: 2500 mg/kg(*); Lix: 0,1mg/l
Cobre	SM 20ª ed. Mét 3111/3113	MS: 1000 mg/kg (*); Lix: 0,5 mg/l
Níquel	SM 20ª ed. Mét 3111/3113	MS: 300 mg/kg(*) ; Lix: 1 mg/l

(\*): Límite de detección sujeto a la complejidad de la matriz.





Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///5

**PLAGUICIDAS Y HERBICIDAS**

Compuesto	Técnica analítica	Límite de detección (s/lixiviado)
Aldrin + Dieldrin	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Clordano	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
DDT(Total Isómeros)	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Heptacloro y Heptacloroepóxido	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Lindano	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Metoxicloro	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
α-HCH	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Endosulfan I y II	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Hexaclorobenceno	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l

**1.3. ENVASES, EXTRACCIÓN Y RECEPCIÓN DE MUESTRAS.**

La compra y preparación de envases para la extracción de muestras estará a cargo de la SUBGERENCIA OPERATIVA DE QUÍMICA Y AMBIENTE dependiente de la GERENCIA OPERATIVA DE SERVICIOS INDUSTRIALES de la DIRECCIÓN OPERATIVA del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI).

La extracción y acarreo de muestras estará a cargo del ERAS.

La recepción de las muestras se realizará de modo tal de distribuir el número total previsto de las mismas en los DOCE (12) meses, correspondiendo a cada uno de ellos un número igual de muestras. El número máximo de muestras por mes que se



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

## ANEXO

///6

entregará al INTI es de OCHO (8) de efluentes y TRES (3) de barros.

En los casos que el ERAS necesite analizar un número mayor de muestras se consultará a la citada la SUBGERENCIA OPERATIVA DE QUÍMICA Y AMBIENTE la disponibilidad de sus laboratorios antes del envío de las mismas.

En los casos que se solicite el ensayo de  $DBO_5$  se recibirán las muestras de lunes a miércoles de 8 a 15,30 hs. y los jueves de 8 a 12 hs.

Se entregará un cronograma de trabajo antes del envío de las muestras.

Al entregar las muestras se procederá a abrir una orden de trabajo (OT) donde se describirá la identificación de las muestras y los ensayos a realizar, fijándose el valor de las mismas en función de los aranceles vigentes a la fecha.

Las muestras se remitirán al laboratorio refrigeradas.

La ejecución de los ensayos estará sujeta a la disponibilidad de reactivos y patrones, así como también a la entrega de los volúmenes necesarios para la realización de los mismos.

### Condiciones especiales para análisis microbiológicos:

Las muestras se entregarán los días lunes, martes y miércoles en el horario de 8-15 horas y para el caso de semanas con feriados se solicitará previamente horario de recepción.

### **1.4. INFORME DE RESULTADOS.**

En los casos de muestras de efluentes identificadas como descargas de Berazategui, Triple Conducto Norte, Sur, Este, y Ugarteche del Radio Antiguo de CABA, los informes de resultados firmados y escaneados, junto con la factura correspondiente serán enviados por correo electrónico a las siguientes direcciones: [solange.pardieux@eras.gov.ar](mailto:solange.pardieux@eras.gov.ar) y [oscar.lascaray@eras.gov.ar](mailto:oscar.lascaray@eras.gov.ar); o por FAX al teléfono 011-4815-5945, de la GERENCIA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES.

En los casos de análisis de muestras identificadas como entrada o descarga de efluentes de cada Planta Depuradora y Biosólidos de las mismas, también se enviarán por correo electrónico los informes de resultados firmados y escaneados y asimismo de la factura correspondiente, a las siguientes direcciones: [graciela.magaz@eras.gov.ar](mailto:graciela.magaz@eras.gov.ar) y [elina.martinez@eras.gov.ar](mailto:elina.martinez@eras.gov.ar).

Una vez concluido el alcance de la OT, la misma será facturada a los valores vigentes en la fecha de apertura. La factura estará disponible en la página web del



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

## ANEXO

///7

INTI, en el día posterior a la fecha de emisión.

Una vez que el ERAS haya efectivizado el pago correspondiente a la orden de trabajo cuyo alcance corresponde a los resultados informados por adelantado por correo, los informes de resultados originales estarán a disposición del ERAS en la administración de la SUBGERENCIA OPERATIVA DE QUÍMICA Y AMBIENTE dependiente de la GERENCIA OPERATIVA DE SERVICIOS INDUSTRIALES de la DIRECCIÓN OPERATIVA del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI).

En todos los casos, se tendrá una tolerancia máxima de recepción de protocolos de CUARENTA Y CINCO (45) días corridos de entregadas las muestras. Vencido ese plazo el ERAS podrá desestimar el informe y su liquidación.

Los informes se confeccionarán en protocolos, uno por cada muestra recibida, conteniendo los datos indicados en la orden de trabajo.

### 1.5. 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.

### 1.6. CONDICIONES DE PAGO.

Los pagos se efectuarán dentro de los TREINTA (30) días de la presentación de la factura e informes respectivos correspondientes a cada orden de trabajo (OT) abierta por la mencionada SUBGERENCIA OPERATIVA DE QUÍMICA Y AMBIENTE del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) como consecuencia de la ejecución de las tareas inherentes al presente contrato, previa certificación de las GERENCIAS DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTOS y DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES según corresponda de acuerdo a sus respectivas órdenes de trabajo.

Las condiciones de pago de acuerdo al presupuesto del INTI son:

- 1.- Portal de pago electrónico [pagoelectronico.inti.gob.ar](http://pagoelectronico.inti.gob.ar).
2. Pago en Tesorería del INTI: lunes a viernes de 8:30 a 15:30 horas en la Tesorería del INTI, Parque Tecnológico Migueletes, Av. Gral. Paz 5445, Edificio 5, CP 1650, San Martín, Provincia de Buenos Aires.
- 3.- Pago con cheque propio y a la fecha enviado por correo: a la dirección anterior, a



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

## ANEXO

///8

la orden de "INTI - CENTROS DE INVESTIGACIÓN", con la leyenda "no a la orden" (cheques propios, no diferidos).

4.- Pago en sucursales del Banco de la Nación Argentina, con el código de barras que figura al pie de la factura hasta su segundo vencimiento. El pago puede realizarse en efectivo, con cheque a la orden del "Banco de la Nación Argentina".

5.- Pago mediante transferencia electrónica bancaria:

BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA

SUCURSAL Constituyentes (019)

Cta. Cte. 310160/91

INTI-CENTRO DE INVESTIGACIÓN

CBU 0110093820000310160911

CUIT INTI CENTROS 34546687068: Haciendo llegar el escaneado del comprobante de transferencia al correo electrónico: [cobranzas@inti.gob.ar](mailto:cobranzas@inti.gob.ar)

### 1.7. MODIFICACIÓN DE ARANCELES.

Si los aranceles presupuestados sufrieran variaciones durante el año, dichas modificaciones serán comunicadas al ERAS antes de la apertura de la orden de trabajo (OT) correspondiente. Estas modificaciones de arancel serán acompañadas por la documentación emitida por el INTI al respecto.

### 2.- CANTIDAD MÁXIMA DE ANÁLISIS A REALIZAR EN EL PERÍODO DE CONTRATACIÓN Y PRESUPUESTO.

#### 2.A- GERENCIA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA Y EFLUENTES.

##### 2.A.1.- Efluentes líquidos.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///9

**2.A.1.1.- Análisis Físicoquímicos.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
pH	40
SSEE	40
Sulfuros	40
DBO <sub>5</sub>	40
Oxígeno Consumido del KMnO <sub>4</sub> Total (líquido bruto)	40
Oxígeno Consumido del KMnO <sub>4</sub> en frío (líquido bruto)	40
Cianuros totales	40
Cianuros destructibles por cloración	(*)
Hidrocarburos totales	40
Cromo Total	40
S.R.A.O. (Detergentes, etc.)	40
Cadmio	40
Plomo	40
Mercurio	40
Arsénico	40
Sustancias Fenólicas	40

(\*) En el caso de que el valor de cianuros totales supere el límite del MR.  
Se incluye 20% de análisis de Cianuros destructibles.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

## ANEXO

///10

### 2.A.1.2.- Plaguicidas y Herbicidas.

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
Aldrin + Dieldrin	4
Clordano	4
DDT (Total Isómeros)	4
Heptacloro y Heptacloroepóxido	4
Endosulfan I y II	4
Lindano	4
Metoxicloro	4
$\alpha$ -HCH	4
Hexaclorobenceno	4

Aparte, se incluyen en la serie los siguientes compuestos *sin cargo adicional*:  $\beta, \delta$  HCH; Isómeros del DDE; Endrin; Isómeros del DDD; Mirex.

### 2.B.- GERENCIA DE SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO.

#### 2.B.1.- Efluentes Líquidos.

##### 2.B.1.1.- Análisis Microbiológicos

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis (MS)</i>
Coliformes totales	32
Coliformes fecales	32
Escherichia coli	32
Salmonella	32



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///11

**2.B.1.2.- Análisis Físicoquímicos**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
pH	56
SSEE	56
Sulfuros	56
SS10' compactos (arenas, tierras, etc.)	56
DBO <sub>5</sub>	56
Oxígeno Consumido del KMnO <sub>4</sub> Total (líq. bruto)	56
Oxígeno Consumido del KMnO <sub>4</sub> en frío (líq. bruto)	56
Cianuros	56
Cianuros destructibles por cloración	(*)
Hidrocarburos	56
Cromo total	56
S.R.A.O. (Detergentes, etc.)	56
Cadmio	56
Plomo	56
Mercurio	56
Arsénico	56
Cinc	20
Níquel	20
Bario	20
Cobalto	20
Selenio	20
Hierro	20
Manganeso	20
Sustancias Fenólicas	56
Sólidos Suspendedos Totales	56
DQO	56
Nitrógeno Total Kjeldahl	20
Nitrógeno Amoniacal	20
Nitrógeno de Nitratos	20
Nitrógeno de Nitritos	20
Fósforo total	20

 (\*)

En el caso de que el valor de cianuros totales supere el límite del MR.  
Se incluye 20% de análisis de Cianuros destructibles.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///12

**2.B.1.3.- Plaguicidas y Herbicidas.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
Clordano	20
DDT (Total Isómeros)	20
Heptacloro y Heptacloroepoxido	20
Lindano	20
Metoxicloro	20
Hexaclorobenceno	20

**2.B.2. Barros (Biosólidos)**

**2.B.2.1.- Análisis Microbiológicos.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de Análisis (MS)</i>
Coliformes Fecales	23





Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3906-18

**ANEXO**

///13

**2.B.2.2.- Análisis Fisicoquímicos.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis (MS)</i>	<i>Cantidad de análisis (sobre el Lixiviado)</i>
% Sólidos Totales	34	
% Materia Volátil	34	
pH	34	
Arsénico	34	34
Cadmio	34	34
Cinc	34	34
Cobre	34	34
Cromo Total	34	34
Plomo	34	34
Mercurio	34	34
Níquel	34	34
Lixiviación		34

**TOTAL CONTRATO:** HASTA PESOS SIETE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHO (\$ 7.789.808.-).