



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

BUENOS AIRES, 22 SEP 2017

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 N° 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 la GERENCIA TÉCNICA del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) indicó 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, la GERENCIA TÉCNICA elaboró las condiciones técnicas de los servicios referidos y propuso 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 Notas ERAS N° 13479 y N° 13594 de fechas 30 de junio de 2017 y 2 de agosto de 2017, respectivamente, se requirió al citado organismo el presupuesto para la prestación de los servicios descriptos en las mencionadas condiciones técnicas elaboradas por la GERENCIA TÉCNICA.

Que el referido requerimiento fue respondido mediante Nota Oficial INTI - Ambiente N° 011/17 del CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE AMBIENTE perteneciente al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

///2

INDUSTRIAL (INTI), recibida el 16 de agosto de 2017, por la cual el referido Instituto remitió el costo de los servicios en concordancia con 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 por un monto de PESOS CUATRO MILLONES CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIUNO (\$ 4.005.421.-).

Que asimismo la GERENCIA TÉCNICA destacó 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 contra muestras 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 el CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE AMBIENTE perteneciente al 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 CUATRO MILLONES CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIUNO (\$ 4.005.421.-); monto el cual será abonado de acuerdo al valor de los análisis realizados y previa certificación de la citada GERENCIA TÉCNICA.

Que el presente proceso se encuadra en la modalidad establecida en el artículo 10.5 del Reglamento de Contrataciones del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) aprobado como Anexo I por la Resolución ERAS N° 44 de fecha 21 de noviembre de 2013 (B.O. 29/11/13) modificada por la Resolución ERAS N° 51 de fecha 25 de noviembre de 2015 (B.O. 4/12/15), rigiéndose por lo dispuesto en los artículos 10º, 11º, 15º y concordantes del citado Reglamento y conforme las citadas Condiciones Técnicas para la Contratación del Laboratorio de



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

///3

Análisis de Efluentes Líquidos y Barros que, como Anexo, se adjunta a la presente resolución.

Que el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO informa que existe partida presupuestaria para atender a la erogación de que se trata.

Que el ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) es un ente tripartito, interjurisdiccional y autárquico con capacidad de derecho público y privado, estando su dirección y administración a cargo de un DIRECTORIO -artículo 44 del Marco Regulatorio-, a quien se confieren las facultades del artículo 48 de dicho cuerpo normativo.

Que ante la falta de integración completa del DIRECTORIO corresponde al Presidente, único miembro del órgano, adoptar todas las medidas pertinentes al funcionamiento y al cumplimiento de las finalidades propias del Ente, establecidas en el Marco Regulatorio y en el Instrumento de Vinculación aprobado como Anexo a la Resolución N° 170 del entonces MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS de fecha 23 de febrero de 2010 (B.O. 25/02/10); en especial en materia de prestación del servicio, diagramación y control de la contabilidad regulatoria, la relación con los usuarios, la atención y resolución de los reclamos, el cumplimiento del régimen tarifario, así como garantizar el acceso a la información acerca de los servicios controlados, entre otras.

Que así, y conforme lo dispuesto en la normativa vigente, corresponde resolver en la instancia al Presidente del Organismo, y ello en tal carácter y como único miembro del Directorio, adoptando así las decisiones sobre el presente tema que hacen al funcionamiento del Organismo.

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

Que el Presidente del ENTE REGULADOR DE AGUA Y



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

///4

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 y el Decreto N° 368 del PODER EJECUTIVO NACIONAL de fecha 17 de febrero de 2016 (B.O. 18/02/16).

Por ello,

EL PRESIDENTE DEL ENTE REGULADOR  
DE AGUA Y SANEAMIENTO

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Apruébase la contratación directa con el CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE AMBIENTE perteneciente al INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) para efectuar análisis de muestras de efluentes líquidos y barros descritos en las Condiciones Técnicas para la Contratación del Laboratorio de Análisis de Efluentes Líquidos y Barros que, como Anexo, se adjuntan 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 CUATRO MILLONES CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIUNO (\$ 4.005.421.-), monto que será abonado de acuerdo al valor de los análisis realizados y previa certificación de la GERENCIA TÉCNICA del ERAS; encuadrando la presente contratación en lo dispuesto por el artículo 10.5 del Reglamento de Contrataciones aprobado por la Resolución ERAS N° 44/13, modificada por la Resolución ERAS N° 51/15; y rigiéndose por lo dispuesto en los artículos 10º, 11º, 15º y concordantes del citado Reglamento.

ARTÍCULO 2º.- Autorízase al DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO a emitir la correspondiente orden de contratación conforme lo establecido por el artículo 1º de la presente resolución.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, tome conocimiento la GERENCIA TÉCNICA, pase al



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



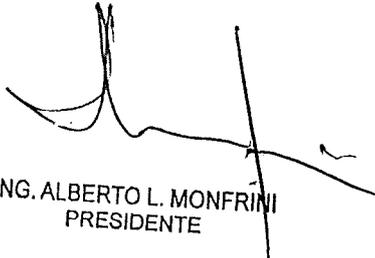
Expte.: 3313-17

///5

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO para su cumplimiento; dése a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL para su publicación extractada y, cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 000079

  
Dra. PATRICIA SUSANA PRONO  
SECRETARÍA EJECUTIVA  
E.R.A.S.

  
ING. ALBERTO L. MONFRINI  
PRESIDENTE



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

## 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 del CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE AMBIENTE perteneciente al 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.

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.: 3313-17



**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 <sup>-</sup> C y E	0,05 mg/l
Cianuros destructibles por cloración	SM 19ª ed. Mét. 4500 CN <sup>-</sup> 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 Partenneir 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 NH <sub>3</sub> -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
PCB's	Métodos EPA 3540-C/8082	0,5 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.: 3313-17



**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
β y δ HCH	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Mirex	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Isómeros del DDE	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Isómeros del DDD	MAP Sección 10 A. Cromatografía Gas-Liq	1 µg/l
Endrin	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.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

Expte.: 3313-17



**ANEXO**

///4

**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
Escherichia coli	Caldo Lauril Sulfato con MUG, 48 h, a 44,5°C	1000 NMP/ g
Salmonella sp	Caldo Selenito 24 h, 41,5°C. Aislamiento en agar Bismuto Sulfito y agar XLD.	3 NMP/4g

FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Técnica analítica	Límite de detección (*)
% Sólidos Secos	SM 19ª ed. Mét. 2540 G	10 mg/kg
% Sólidos Volátiles	SM 19ª ed. Mét. 2540 G	10 mg/kg
Nivel de estabilización	Mét. CEAMSE	5%
pH	Mét. CEAMSE	Precisión: +/-0,1
Sulfuros Totales	SM 19ª ed. Mét. 4500 S <sup>2-</sup> F	5 mg/kg
Cianuros	SM 19ª ed. Mét. 4500 CN <sup>-</sup> C y E	2,5 mg/kg
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



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

**ANEXO**

///5

Parámetro	Técnica analítica	Límite de detección (*)
Selenio	SM 20ª ed. Mét 3113	Lix: 0,02mg/l
Plata	SM 20ª ed. Mét 3111/3113	Lix: 0,5 mg/l
Níquel	SM 20ª ed. Mét 3111/3113	MS: 300 mg/kg(*) ; Lix: 1 mg/l
Sustancias Fenólicas	SM 14ª ed. Mét 510 A y B. Lixiviado: Mét. EPA	0,05 mg/l
PCB's	Métodos EPA 3540-C/8082	MS: 0,5mg/kg

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

**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 INTI - Ambiente.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

## ANEXO

///6

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 recibirá es de SEIS (6) de efluentes y DOS (2) de barros.

En los casos que el ERAS necesite analizar un número mayor de muestras se consultará a INTI - 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 todos los casos, los informes de los 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) autorizadas por el ERAS; o por fax al teléfono 011- 4815-5945.

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 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 INTI - Ambiente.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

## ANEXO

///7

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 INTI - Ambiente como consecuencia de la ejecución de las tareas inherentes al presente contrato, previa certificación de la GERENCIA TÉCNICA.

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

1- Pago en Tesorería: lunes a viernes de 9:00 a 15:30 horas en la Tesorería del INTI, Parque Tecnológico Migueletes, Av. Gral. Paz 5445, Edificio 5, San Martín, Buenos Aires.

2- Pago con cheque enviado por correo: a la orden de "INTI - CENTRO DE INVESTIGACIÓN", a la dirección anterior (CHEQUES PROPIOS, NO DIFERIDOS).

3- Pago en cualquier sucursal del Banco de la Nación Argentina, de las facturas con código de barra.

4- Pago mediante transferencia electrónica bancaria:

BANCO DE LA NACION ARGENTINA

SUCURSAL Constituyentes (019)

Cta. Cte. 310160/91

INTI-CENTRO DE INVESTIGACIÓN

CBU 0110093820000310160911

CUIT INTI CENTROS 34546687068



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

**ANEXO**

///8

**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- Calidad de Efluentes.**

**2.A.1.- Efluentes líquidos.**

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

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
pH	40
SSEE	40
Sulfuros	40
SS10' de naturaleza compacta (arenas, tierras, etc.)	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.

Si se incluye 20% de análisis de Cianuros destructibles, se deberá agregar el costo de los análisis correspondientes.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

**ANEXO**

///9

**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.A.2.- Barros (Biosólidos).**

**2.A.2.1.- Análisis Microbiológicos**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis (MS)</i>
Coliformes totales	23
Escherichia coli	23
Salmonella	23



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

**ANEXO**

///10

**2.A.2.2.- Análisis Fisicoquímicos**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis (MS)</i>	<i>Cantidad de análisis (sobre el Lixiviado)</i>
% Sólidos Totales	23	
% Materia Volátil	23	
pH	23	
Sulfuros	23	
Cianuros	23	
Arsénico	23	12
Bario	23	12
Cadmio	23	12
Cinc	23	12
Cobre	23	12
Cromo Total	23	12
Plomo	23	12
Mercurio	23	12
Níquel	23	12
Sustancias Fenólicas		12
PCB's	6	
Lixiviación		12

**2.A.2.3.- Plaguicidas y Herbicidas.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis (Lixiviado)</i>
Aldrin + Dieldrin	4
Clordano	4
DDT (Total Isómeros)	4
Heptacloro y Heptacloroepoxido	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; Op DDE; Pp DDE; Endrin; Pp DDD; Op DDD; Mirex.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento

Expte.: 3313-17



**ANEXO**

///11

**2.B.- Plantas de Tratamiento.**

**2.B.1.- Efluentes líquidos.**

**2.B.1.1.- Análisis Microbiológicos.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
Coliformes Totales	32
Coliformes Fecales	32
Escherichia Coli	32
Salmonella sp	32

**2.B.1.2.- Análisis Fisicoquímicos.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
pH	32
SSEE	32
Sulfuros	32
SS10' compactos (arenas, tierras, etc.)	32
DBO <sub>5</sub>	32
Oxígeno Consumido del KMnO <sub>4</sub> Total (líq. bruto)	32
Oxígeno Consumido del KMnO <sub>4</sub> en frío (líq. bruto)	32
Cianuros	32
Cianuros destructibles	(*)
Hidrocarburos	32
Cromo total	32
S.R.A.O. (Detergentes, etc.)	32
Cadmio	32
Plomo	32
Mercurio	32
Arsénico	32
Cinc	20
Niquel	20



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

**ANEXO**

///12

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
Bario	20
Cobalto	20
Selenio	20
Hierro	20
Manganeso	20
Sustancias Fenólicas	32
Sólidos Suspendidos Totales	32
DQO	32
Demanda de Cloro	15
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 Marco Regulatorio.

**Si se incluye 20% de análisis de Cianuros destructibles, se deberá agregar el costo de los análisis correspondientes.**

**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

Aparte, se incluyen en la serie los siguientes compuestos *sin cargo adicional*:

$\alpha, \beta, \delta$  HCH; Aldrin; Op DDE; I, II Endosulfan; Pp DDE, Dieldrin, Endrin Pp DDD; Op DDD; Mirex.



Ente Regulador de Agua y Saneamiento



Expte.: 3313-17

**ANEXO**

///13

**2.B.2.- Barros (líquidos).**

**2.B.2.1.- Análisis Fisicoquímicos.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
Cinc	3
Cobre	3
pH	3
Sulfuros	3
Cianuros	3
Arsénico	3
Cromo Total	3
Plomo	3
Mercurio	3
Cadmio	3
Sustancias Fenólicas	3
SSEE	3

**2.B.2.2.- Plaguicidas y Herbicidas.**

<i>Parámetro</i>	<i>Cantidad de análisis</i>
Heptacloro-Heptacloroepoxido	2
Lindano	2
Aldrin - Dieldrin	2
Clordano	2
Metoxicloro	2

Aparte, se incluyen en la serie los siguientes compuestos *sin cargo adicional*:  
 $\alpha, \beta, \delta$  HCH; Aldrin; Op DDE; I, II Endosulfan; Pp DDE, Endrin Pp DDD; Op DDD; Mirex.

**TOTAL CONTRATO:** HASTA PESOS CUATRO MILLONES CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIUNO (\$ 4.005.421.-)