

**CONCURSO PÚBLICO DE PRECIOS N°01/25 PARA
CONTRATAR UN LABORATORIO HABILITADO POR EL
MINISTERIO DE AMBIENTE DE PROVINCIA DE BUENOS
AIRES (EX OPDS) Y AGENCIA DE PROTECCIÓN
AMBIENTAL DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS
AIRES PARA LA REALIZACIÓN DE ANÁLISIS FÍSICO
QUÍMICOS DE AGUA Y LÍQUIDOS LIXIVIADOS EN LOS
DIFERENTES COMPLEJOS AMBIENTALES, RELLENOS
SANITARIOS, PLANTAS DE TRATAMIENTO MECÁNICO
BIOLÓGICAS ESTACIONES DE TRANSFERENCIA DE
CEAMSE**

MEMORIA TÉCNICA

Artículo 1 Objeto

- 1.1 Contratación de un laboratorio habilitado por el Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires (ex OPDS) e inscripto en la Nómina de Laboratorios de Determinaciones Ambientales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para la toma de muestras y análisis de agua subterránea y superficial y lixiviado sin tratar en sitios de responsabilidad de CEAMSE. Realización de informes escritos, entrega de protocolos para informe y cadenas de custodia.
- 1.2 Verificación de la correcta ejecución de muestreos ante eventuales inspecciones de organismos contralores de CEAMSE, allanamientos y/o pericias judiciales, análisis de contramuestras.
- 1.3 Realización de muestreos eventuales en sitios no pertenecientes a CEAMSE.
- 1.4 Actuación como perito de parte en caso de ser requerido.

Artículo 2 Modalidad de los trabajos

Con referencia a lo enunciado en el objeto existen dos formas de trabajo:

- 2.1 **Trabajos rutinarios:** Son aquellos correspondientes al Programa de Monitoreo Ambiental, los mismos están programados e involucran el muestreo y análisis fisicoquímico de aguas subterráneas, superficiales, análisis de compuestos orgánicos y lixiviado sin tratar en los distintos

Complejos Ambientales, Rellenos Sanitarios, Plantas de Tratamiento Mecánico Biológicas y Estaciones de Transferencia.

Trabajos Eventuales: Son aquellos no contemplados en el Programa de Monitoreo Ambiental que surgen por diferentes necesidades (pericias, muestreos conjuntos con Autoridades de Aplicación, etc.), los mismos pueden o no realizarse e involucran el muestreo y análisis de aguas subterráneas, superficiales, análisis de compuestos orgánicos y lixiviado sin tratar tanto en CEAMSE como fuera de este.

Los oferentes deberán mantener para los trabajos eventuales los mismos costos individuales a los especificados para los trabajos rutinarios en el caso de ser realizados en la RMBA (Región Metropolitana de Buenos Aires). En el caso de salir de la misma se podrá considerar un costo adicional en concepto de viáticos.

Artículo 3 Duración del contrato

El contrato u Orden de Compra tendrá una duración de veinticuatro (24) meses con opción a exclusivo juicio y decisión de CEAMSE a renovar el/la mismo/a por un período igual o menor al contratado, opción que será notificada fehacientemente a la Contratista con una antelación de 2 (dos) meses previos a la finalización del contrato u Orden de Compra.

Artículo 4 Lugares de Toma de muestras

Los lugares de toma de muestras rutinarias involucran los diferentes Complejos Ambientales, Rellenos Sanitarios, Plantas de Tratamiento Mecánico Biológicas y Estaciones de Transferencia.

La ubicación de los mismos se detalla a continuación:

- **Complejo Ambiental Norte III** – Camino del Buen Ayre, Progresiva 7.500 – Partido de San Martín.
- **Relleno Sanitario Norte I, Complejo Ambiental Norte II y Relleno Sanitario Bancalari** – Camino de Buen Ayre, entre la Progresiva 3.400 y Panamericana.
- **Complejo Ambiental González Catán** – Scarlatti y Gallardo – Partido de la Matanza.
- **Complejo Ambiental Ensenada** – Diagonal 74 y Arroyo El Gato – Partido de Ensenada.
- **Complejo Ambiental Villa Domínico** – Ortega y San Vicente – Partidos de Avellaneda y Quilmes.
- **Planta de Tratamiento Mecánico Biológico de Ensenada (TMB Ensenada)** - Diagonal 74 y Arroyo El Gato – Partido de Ensenada.
- **Estación de Transferencia Pompeya** – Zavaleta 858 – Ciudad de Buenos Aires.

- **Estación de Transferencia Zavaleta** - Zavaleta 1130, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- **Estación de Transferencia Flores** – Balbastro 3160 - Ciudad de Buenos Aires.
- **Estación de Transferencia Colegiales** – Crámer 290 – Ciudad de Buenos Aires.

Artículo 5 **Requerimientos Generales**

- 5.1** El Laboratorio indefectiblemente deberá contar con la habilitación ante el Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires en un todo de acuerdo con la Resolución N°41/2014. Deberá además estar inscripto en la Nómina de Laboratorios de Determinaciones Ambientales, según lo establecido en la Disposición 257/2019 de la Dirección General de Control Ambiental del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Deberá adjuntarse la documentación que así lo acredite y encontrarse vigente. Se le dará prioridad a aquellos laboratorios categorizados como “A” por el Ministerio de Ambiente de PBA, que cuenten con sus técnicas analíticas certificadas por el Organismo Argentino de Acreditación (O.A.A.) y acreditación en sistemas de calidad (normas ISO).
- 5.2** Los oferentes deberán acreditar experiencia en trabajos como los que se están solicitando.
- 5.3** Los horarios normales de trabajo son de lunes a viernes de 8 a 17hs, no se descarta la posibilidad de intervención los fines de semana y feriados.

5.4 El Laboratorio deberá proveer los envases adecuados para el almacenamiento de las muestras según el parámetro a determinar, así como las sustancias de preservación indicadas para cada caso.

El llenado de envases con muestra, su preservación, identificación, ubicación en las respectivas conservadoras de transporte, refrigeración y apertura del Certificado de Cadena de Custodia será responsabilidad del Laboratorio. Lo anteriormente detallado, no descarta la posibilidad de que CEAMSE acerque muestras al laboratorio para su análisis.

El laboratorio deberá verificar tanto el equipamiento como la operatoria del purgado de los pozos monitoreos de agua subterránea, así como la extracción de agua superficial desarrollados por personal de CEAMSE.

5.5 Los muestreos deberán realizarse “únicamente” bajo supervisión de personal de CEAMSE, por lo que se debe programar con anticipación los trabajos.

5.6 La forma de comunicación entre los laboratorios y CEAMSE será mediante actas según lo establecido en nuestros procedimientos ISO 9001:14001, cuyo formulario se adjunta en el **Anexo I**.

5.7 CEAMSE se guarda el derecho de constatar las instalaciones, los métodos, equipos, etc. y a su requerimiento deberán presentar las calibraciones internas y externas y comparaciones interlaboratorios.

- 5.8** Los oferentes deberán presentar un listado de todo el personal interviniente con sus respectivas habilitaciones para ejercer el puesto que ocupan.
- 5.9** Los oferentes deberán presentar un listado de los vehículos con los que dispone para realizar los muestreos en los distintos sitios.
- 5.10** Los oferentes deberán presentar un listado de los equipos disponibles (incluye vehículos) para realizar tanto los muestreos como los análisis en laboratorio acorde a lo que se está solicitando en la presente. Deberán contar indefectiblemente con un equipo de Emisión Atómica con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) para realizar las determinaciones analíticas de metales y con un analizador de Carbono Orgánico Total para realizar el método de combustión de oxidación catalítica. Las sustancias a analizar, las técnicas de muestreo y analíticas a emplear deberán adecuarse a lo solicitado por la legislación vigente y por CEAMSE. Los límites de detección y/o cuantificación de los métodos a utilizar para los diferentes tipos de análisis deberán ser menores a aquellos valores establecidos en la legislación, en caso de existir normativa de referencia al respecto.
- 5.11** Si bien las técnicas de muestreo y analíticas están predeterminadas en la presente memoria, en caso de que los oferentes utilicen otras deberán justificar técnicamente por escrito su propuesta.
- 5.12** Los Laboratorios contratados deberán enviar mediante correo electrónico los resultados a modo de adelanto, una vez transcurridos los 20 (veinte)

días de ingresada la muestra para su análisis y a los 30 (treinta) días emitir el informe impreso.

- 5.13** En relación al personal del laboratorio, movilidad, equipamiento, metodología de muestreo y técnicas de análisis, los oferentes deberán completar los **formularios** que se adjuntan al presente pliego de Bases y condiciones.

Artículo 6 Requerimientos Específicos

6.1 Trabajos Rutinarios

6.1.1 Aguas Subterráneas.

Muestras de Aguas subterráneas en pozos de monitoreo ubicados en los diferentes Complejos Ambientales (CA), Rellenos Sanitarios (RS), Estaciones de Transferencia (ET), Plantas de Tratamiento Mecánico Biológicas (TMB).

6.1.1.1 Cantidad de pozos y frecuencia de monitoreo:

Perfil de análisis	Complejo Ambiental / Rellenos Sanitarios	Pozos al Pampeano	Pozos al Puelche	Total de pozos	Cantidad de blancos de campo por campaña	Cantidad de muestras duplicado por campaña	Total de muestras por campaña de monitoreo	Frecuencia de monitoreo	Total de muestras anuales de aguas subterráneas	Total de muestras anuales de aguas subterráneas 2 años
GRUPO 1	C.A. Norte III, mod III	9	11	20	2	2	24	Semestral	48	96
	C.A. Norte III, mod IIIAB, IIC y IID	22	18	40	4	4	48	Trimestral	192	384
	R.S. Bancalari	5	1	6	2	2	10	Semestral	20	40
	R.S. Norte I	0	1	1	0	0	1	Semestral	2	4
	C.A. Norte II	2	4	6	1	1	8	Trimestral	16	32
	C.A. Norte II (Red anexa)	15	1	16	0	0	16	Trimestral	64	128
	C.A. González Catán	12	11	23	2	2	27	Cuatrimestral	81	162
GRUPO 2	C.A. Villa Dominico	14	13	27	2	2	31	Semestral	62	124
	C.A. Ensenada	12	11	23	2	2	27	Cuatrimestral	81	162
GRUPO 3	Planta TMB Ensenada	4	2	6	1	1	8	Cuatrimestral	24	48
	E.T. Pompeya	4	0	4	1	1	6	Semestral	12	24
	E.T. Zavaleta	3	0	3	1	1	5		10	20
	E.T. Flores	4	0	4	1	1	6		12	24
E.T. Colegiales	4	0	4	1	1	6	12		24	
Total anual									636	1272
Total 2 años									1272	

En cada muestreo deberá considerarse la realización de blancos de campo (BC) y duplicados de campo (DC), según la cantidad determinada en el cuadro precedente, cuando se indique.

Se adjuntan en el **Anexo II** los planos con la ubicación de los pozos de monitoreo en cada sitio.

6.1.1.2 Parámetros a analizar en aguas subterráneas

Los parámetros a determinar en cada sitio de muestreo están definidos por los requerimientos de la normativa aplicable o especificaciones dispuestas por las diferentes autoridades de aplicación, por cual se conformaron 3 (tres) grupos según los perfiles de análisis requeridos.

GRUPO 1

GRUPO 1 – Determinaciones en muestras de aguas subterráneas
Complejo Ambiental / Relleno Sanitario
C.A. Norte III, módulo III
C.A. Norte III, módulos IIIAB, IIIC y IIID
R.S. Bancalari
R.S. Norte I
C.A. Norte II
C.A. Norte II (Red anexa)
C.A. González Catán
C.A. Villa Domingo

Los parámetros a analizar en las muestras de aguas subterráneas son los establecidos por la resolución 1143/02 de la ex SPA, hoy Ministerio de Ambiente de PBA, considerando sus posibles actualizaciones o reemplazos, más aquellos requeridos por CEAMSE. Las técnicas analíticas a utilizar deben regirse por lo establecido en dicha resolución.

No obstante, lo expuesto, se detalla a continuación las sustancias a analizar y sus respectivas técnicas analíticas. Se sugiere la aplicación de técnicas

establecidas por el Standard Methods y EPA. Cualquier modificación a las técnicas sugeridas deberá ser debidamente justificada por escrito.

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
Parámetros a determinar según Resolución 1143/02	Alcalinidad Total	SM 2320 B EPA 310
	Arsénico	SM 3113 B 22 Edition
	Cadmio	SM 3113 B 22 Edition
	Calcio	SM 3111 B 22 Edition
	Cianuros	SM 4500 CN- C/E
	Cloruros	SM 4110 B – EPA 300
	Cobre	SM 3113 B 22 Edition
	Color	SM 2120 22nd Edition
	Conductividad Específica	SM 2510 B – Cond A y B 22nd Edition
	Cromo Total	SM 3113 B 22 Edition
	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 D 22 nd Edition
	Dureza Total	SM 2340 C
	Fosforo como ortofosfato	SM 4110 B / EPA 300
	Hierro Total	EPA 7010 – SM 3113
	Magnesio	SM 3113 B 22 Edition
	Manganeso	EPA 7010 – SM 3113
	Mercurio	SM 3112 B 22nd Edition
	Níquel	SM 3113 B 22 Edition
	Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH ₃ B y C
	Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 NH ₃ E-C-F / EPA 351.3
	PH	SM 4500 H ⁺ A y B 22nd Edition, Electrometric Method
	Plomo	SM 3113 B 22 Edition
	Potasio	EPA 7000 – SM 3111
Sodio	EPA 7000 – SM 3111	
Sulfatos	SM 4110 B 22nd Edition / EPA 300	
Turbidez	SM 2130 B 22nd Edition	
Zinc	EPA 7010 – SM 3113	
Sustancias fenólicas	EPA 420.1/9065 – SM 5530 B-C-D	
Parámetros adicionales solicitados por CEAMSE	Bario	SM 3113 Ba B
	Carbono Orgánico Total	SM 5310 COrg B 22nd Edition
	Nitratos	SM 22tn 4110 B / EPA 300
	Nitritos	SM 4500 NO ₂ B
	Nitrógeno Orgánico	SM 4500 N Org

Presentación de los resultados de Agua Subterránea.

Los resultados de los parámetros a determinar según Resolución 1143/02 deberán informarse con Cadena de Custodia y Protocolo para informe del Ministerio de Ambiente de PBA.

Los resultados de los parámetros adicionales solicitados por CEAMSE deberán informarse en forma conjunta en Protocolo del Laboratorio.

En hoja membretada del Laboratorio se deberán presentar los balances iónicos correspondientes a cada muestra. No se aceptarán resultados donde el balance iónico supere una variación del 10%.

GRUPO 2

GRUPO 2 - Determinaciones en muestras de aguas subterráneas
Complejo Ambiental / Planta TMB
C.A. Ensenada
Planta TMB Ensenada

considerando sus posibles actualizaciones o reemplazos, más aquellos requeridos por CEAMSE y los solicitados en las Declaraciones de Impacto Ambiental. Las técnicas analíticas a utilizar deben regirse por lo establecido en dichas resoluciones.

No obstante, lo expuesto se detalla a continuación las sustancias a analizar y sus respectivas técnicas analíticas. Se sugiere la aplicación de técnicas

establecidas por el Standard Methods y EPA. Cualquier modificación a las técnicas sugeridas deberá ser debidamente justificada por escrito.

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
Parámetros a determinar según Resolución 1143/02	Alcalinidad Total	SM 2320 B EPA 310
	Arsénico	SM 3113 B 22 Edition
	Cadmio	SM 3113 B 22 Edition
	Calcio	SM 3111 B 22 Edition
	Cianuros	SM 4500 CN- C/E
	Cloruros	SM 4110 B – EPA 300
	Cobre	SM 3113 B 22 Edition
	Color	SM 2120 22nd Edition
	Conductividad Específica	SM 2510 B – Cond A y B 22nd Edition
	Cromo Total	SM 3113 B 22 Edition
	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 D 22 nd Edition
	Dureza Total	SM 2340 C
	Fosforo como ortofosfato	SM 4110 B / EPA 300
	Hierro Total	EPA 7010 – SM 3113
	Magnesio	SM 3113 B 22 Edition
	Manganeso	EPA 7010 – SM 3113
	Mercurio	SM 3112 B 22nd Edition
	Níquel	SM 3113 B 22 Edition
	Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH ₃ B y C
	Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 NH ₃ E-C-F / EPA 351.3
	PH	SM 4500 H ⁺ A y B 22nd Edition, Electrometric Method
	Plomo	SM 3113 B 22 Edition
	Potasio	EPA 7000 – SM 3111
Sodio	EPA 7000 – SM 3111	
Sulfatos	SM 4110 B 22nd Edition / EPA 300	
Turbidez	SM 2130 B 22nd Edition	
Zinc	EPA 7010 – SM 3113	
Sustancias fenólicas	EPA 420.1/9065 – SM 5530 B-C-D	
Parámetros solicitados por el OPDS / DIA	HTP	EPA 8015 D
	PAHs	EPA 8100 - SM 6440 22nd Edition
Parámetros adicionales solicitados por CEAMSE	Bario	SM 3113 Ba B
	Carbono Orgánico Total	SM 5310 COrg B 22nd Edition
	Nitratos	SM 22tn 4110 B / EPA 300
	Nitritos	SM 4500 NO ₂ B
	Nitrógeno Orgánico	SM 4500 N Org

Presentación de los resultados de Agua Subterránea.

Los resultados de los parámetros a determinar según Resolución 1143/02 más los parámetros adicionales solicitados por el Ministerio de Ambiente de PBA deberán informarse con Cadena de Custodia y Protocolo para informe del Ministerio de Ambiente de PBA.

Los resultados de los parámetros adicionales solicitados por CEAMSE deberán informarse en forma conjunta en Protocolo del Laboratorio.

En hoja membretada del Laboratorio se deberán presentar los balances iónicos correspondientes a cada muestra. No se aceptarán resultados donde el balance iónico supere una variación del 10%.

GRUPO 3

GRUPO 3 - Determinaciones en muestras de aguas subterráneas
Estaciones de Transferencia - CABA
E.T. Pompeya
E.T. Zavaleta
E.T. Flores
E.T. Colegiales

Los parámetros a analizar en las muestras de aguas subterráneas de este grupo se corresponden con el perfil solicitado por CEAMSE.

Se sugiere la aplicación de técnicas establecidas por el Standard Methods y EPA. Cualquier modificación a las técnicas sugeridas deberá ser debidamente justificada por escrito.

Norma de Referencia	Analitos	Técnica
Parámetros solicitados por CEAMSE	Alcalinidad Total	SM 2320 B EPA 310
	Arsénico	SM 3113 B 22 Edition
	Cadmio	SM 3113 B 22 Edition
	Calcio	SM 3111 B 22 Edition
	Cianuros	SM 4500 CN- C/E
	Cloruros	SM 4110 B – EPA 300
	Cobre	SM 3113 B 22 Edition
	Color	SM 2120 22nd Edition
	Conductividad Específica	SM 2510 B – Cond A y B 22nd Edition
	Cromo Total	SM 3113 B 22 Edition
	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 D 22 nd Edition
	Dureza Total	SM 2340 C
	Fosforo como ortofosfato	SM 4110 B / EPA 300
	Hierro Total	EPA 7010 – SM 3113
	Magnesio	SM 3113 B 22 Edition
	Manganeso	EPA 7010 – SM 3113
	Mercurio	SM 3112 B 22nd Edition
	Níquel	SM 3113 B 22 Edition
	Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH ₃ B y C
	Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 NH ₃ E-C-F / EPA 351.3
PH	SM 4500 H ⁺ A y B 22nd Edition, Electrometric Method	
Plomo	SM 3113 B 22 Edition	
Potasio	EPA 7000 – SM 3111	
Sodio	EPA 7000 – SM 3111	

Norma de Referencia	Analitos	Técnica
	Sulfatos	SM 4110 B 22nd Edition / EPA 300
	Turbidez	SM 2130 B 22nd Edition
	Zinc	EPA 7010 – SM 3113
	Sustancias fenólicas	EPA 420.1/9065 – SM 5530 B-C-D
	Bario	SM 3113 Ba B
	Benceno	EPA 8260 – SM 6200 22 th Edition
	Boro	SM 4500 B B 22 th Edition
	Carbono Orgánico Total	SM 5310 COrg B 22nd Edition
	Cianuros susceptibles de cloración	SM 4500 CN CyE
	Cloro Libre	SM 4500 Cl G
	Cobalto	SM 3113 B 22 Edition
	Cromo Hexavalente	SM 3500 Cr B 22nd Edition
	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	SM 5220 D 22 nd Edition
	Etil benceno	EPA 8260 – SM 6200 22 th Edition
	Hidrocarburos totales del petróleo	EPA 8015 D
	Nitratos	SM 22tn 4110 B / EPA 300
	Nitritos	SM 4500 NO2 B
	Nitrógeno Orgánico	SM 4500 N Org
	Saam (sustancias activas al azul de metileno)	SM 5540 B C D
	Selenio	SM 3113 B 22 Edition
	Sólidos Disueltos Totales	SM 2540
	Sólidos sedimentables en 10 min	SM 2540
	Sólidos sedimentables en 2 hs	SM 2540
	Sulfuros	EPA 9034 / SM 4500 D F G 22 Edition
	Sustancias solubles en éter etílico (SSEE)	SM 5520 B
	Temperatura	SM 2600 B
	Tolueno	EPA 8260 – SM 6200 22 th Edition
	Xilenos	
	Plaguicidas Organoclorados	
	4,4-DDE	EPA 8081A-ECD
	4,4-DDT	EPA 8081A-ECD
	Aldrín	EPA 8081A-ECD
	BHC (alfa, beta, gama, delta)	EPA 8081A-ECD
	Clordano	EPA 8081A-ECD
	Dieldrín	EPA 8081A-ECD

Norma de Referencia	Analitos	Técnica
	Endosulfán	EPA 8081A-ECD
	Endosulfán II	EPA 8081A-ECD
	Endrín	EPA 8081A-ECD
	Heptacloro	EPA 8081A-ECD
	Heptacloro Epóxido (EXO)	EPA 8081A-ECD
	Metoxicloro	EPA 8081A-ECD
	Plaguicidas Organofosforados	
	Clorpirifos	EPA 8270-GCMS
	Diclorvos	EPA 8270-GCMS
	Dimetoato	EPA 8270-GCMS
	Etil Paratión	EPA 8270-GCMS
	Etion	EPA 8270-GCMS
	Malatión	EPA 8270-GCMS
	Metil Paratión	EPA 8270-GCMS
	Diazinon	EPA 8270-GCMS
	Bromofos	EPA 8270-GCMS
	Etil Bromofos	EPA 8270-GCMS
	Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (PAH's)	
	Acenafteno	EPA 8270-GCMS
	Acenaftileno	EPA 8270-GCMS
	Antraceno	EPA 8270-GCMS
	Benzo (a) antraceno	EPA 8270-GCMS
	Benzo (a) pireno	EPA 8270-GCMS
	Benzo (g,h,i) perileno	EPA 8270-GCMS
	Benzo (k) fluoranteno	EPA 8270-GCMS
	Criseno	EPA 8270-GCMS
	Dibenzo (a,h) antraceno	EPA 8270-GCMS
	Fluoranteno	EPA 8270-GCMS
	Flureno	EPA 8270-GCMS
	Indeno (1.2.3-cd) pireno	EPA 8270-GCMS
	Naftaleno	EPA 8270-GCMS
	Pireno	EPA 8270-GCMS
	Fenantreno	EPA 8270-GCMS
	Benzo (b) Fluoranteno	EPA 8270-GCMS

Presentación de los resultados de Agua Subterránea.

Los resultados de los parámetros solicitados por CEAMSE deberán informarse en forma conjunta en Protocolo del Laboratorio.

En hoja membretada del Laboratorio se deberán presentar los balances iónicos correspondientes a cada muestra. No se aceptarán resultados donde el balance iónico supere una variación del 10%.

6.1.2 Aguas Superficiales.

Involucran los muestreos de Aguas Superficiales en los diferentes Complejos Ambientales (C.A.), Rellenos Sanitarios (R.S.) y Planta de Tratamiento Mecánico Biológicas (TMB).

6.1.2.1 Cantidad de estaciones de monitoreo de aguas superficiales y frecuencia de monitoreo:

Perfil de análisis	Complejo Ambiental / Rellenos Sanitarios	Estaciones de monitoreo	Cantidad de blancos de campo por campaña	Cantidad de muestras duplicado por campaña	Total de muestras por campaña de monitoreo	Frecuencia de monitoreo	Total de muestras anuales	Total de muestras 2 años	
GRUPO 1	C.A. Norte III, mod III	19	2	2	23	Trimestral	92	184	
	C.A. Norte III, mod IIIAB,IIIC y IIID								
	R.S. Bancalari								
	R.S. Norte I								
	C.A. Norte II								
	C.A. Norte II (Red anexa)								
	C.A. González Catán	6	1	1	8	Cuatrimestral	24	48	
	C.A. Villa Domingo	12	1	1	14	Semestral	28	56	
GRUPO 2	C.A. Ensenada	4	1	1	6	Cuatrimestral	18	36	
	Planta TMB Ensenada								
							Total anual	162	324
							Total 2 años	324	

En cada muestreo de aguas superficiales deberá considerarse la realización de blancos de campo (BC) y duplicados de campo (DC), según la cantidad determinada en el cuadro precedente, cuando allí se indique.

Se adjuntan en el **Anexo II** los planos con la ubicación de las estaciones de monitoreo de aguas superficiales.

6.1.2.2 Parámetros a analizar

Los parámetros a determinar en cada sitio de muestreo están definidos por los requerimientos de la normativa aplicable o especificaciones dispuestas por las diferentes autoridades de aplicación, por cual se conformaron 2 grupos de análisis según los perfiles requeridos.

GRUPO 1

GRUPO 1 – Determinaciones en muestras de aguas superficiales
Complejo Ambiental / Relleno Sanitario
C.A. Norte III, módulo III
C.A. Norte III, módulos IIIAB, IIIC y IIID
R.S. Bancalari
R.S. Norte I
C.A. Norte II
C.A. Norte II (Red anexa)
C.A. González Catán
C.A. Villa Domínico

Los parámetros a analizar en las muestras de aguas superficiales son los establecidos por la resolución 1143/02 de la ex SPA, hoy Ministerio de Ambiente de PBA, considerando sus posibles actualizaciones o reemplazos, más aquellos requeridos por CEAMSE. Las técnicas analíticas a utilizar deben regirse por lo establecido en dicha resolución.

No obstante, lo expuesto se detalla a continuación las sustancias a analizar y sus respectivas técnicas analíticas. Se sugiere aplicación de técnicas

establecidas por el Standard Methods y EPA. Cualquier modificación a las técnicas sugeridas deberá ser debidamente justificada por escrito.

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
Parámetros a determinar según Resolución 1143/02	Alcalinidad Total	SM 2320 B EPA 310
	Arsénico	SM 3113 B 22 Edition
	Cadmio	SM 3113 B 22 Edition
	Cloruros	SM 4110 B – EPA 300
	Cobre	SM 3113 B 22 Edition
	Conductividad Específica	SM 2510 B – Cond A y B 22nd Edition
	Cromo Total	SM 3113 B 22 Edition
	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 D 22 nd Edition
	Sustancias Activas al Azul de Metileno (S.A.A.M)	SM 5540 B C D
	DBO 5	SM 5210 B
	Dureza Total	SM 2340 C
	Fosforo como ortofosfato	SM 4110 B / EPA 300
	Hierro Total	EPA 7010 – SM 3113
	Manganeso	EPA 7010 – SM 3113
	Mercurio	SM 3112 B 22nd Edition
	Níquel	SM 3113 B 22 Edition
	Nitratos	SM 22tn 4110 B / EPA 300
	Nitritos	SM 4500 NO2 B
	Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH ₃ B y C
	Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 NH ₃ E-C-F / EPA 351.3
	Nitrógeno Orgánico	SM 4500 Norg B 22 nd Edition
	Oxígeno Disuelto	EPA 360 – SM 4500 O 22 Edition
	PH	SM 4500 H ⁺ A y B 22nd Edition
	Plomo	SM 3113 B 22 Edition
	Residuo Total por Evaporación	SM 2540 22 Edition
	Solidos Disueltos Totales	SM 2540
Solidos Sedimentables en 10 min	SM 2540	
Solidos Sedimentables en 2 hs	SM 2540	

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
	Sólidos suspendidos	SM 2540
	Sulfatos	SM 4110 B 22nd Edition / EPA 300
	Sulfuros	EPA 9034 / SM 4500 D F G 22 Edition
	Turbidez	SM 2130 B 22nd Edition
	Zinc	EPA 7010 – SM 3113
	Sustancias fenólicas	EPA 420.1/9065 – SM 5530 B-C-D
Parámetros adicionales solicitados por CEAMSE	Temperatura	SM 2600 B
	Aluminio	SM 3500 Al D ó SM Al 3111 B y C
	Carbono Orgánico Total	SM 5310 COrg B
	Sólidos Volátiles incinerados	SM 2540 E
	Cianuros Totales	SM 4500 CN CyE
	Sodio	EPA 7000 – SM 3111
	Potasio	EPA 7000 – SM 3111
	Calcio	SM 3111 B 22 Edition
	Magnesio	SM 3113 B 22 Edition
	Hidrocarburos Totales de Petróleo (LC de 0,1 mg/l)	EPA 8015C- SM 6200 23rd Edition
Escherichia Coli expresado en UFC/100ml	SM 9221-B 23rd Edition	

Presentación de los resultados de Aguas Superficiales

Los resultados de los parámetros a determinar según Resolución 1143/02 deberán informarse con Cadena de Custodia y Protocolo para informe del Ministerio de Ambiente de PBA.

Los resultados de los parámetros adicionales solicitados por CEAMSE deberán informarse en forma conjunta en Protocolo del Laboratorio.

En hoja membretada del Laboratorio se deberán presentar los balances iónicos correspondientes a cada muestra. No se aceptarán resultados donde el balance iónico supere una variación del 10%.

GRUPO 2

GRUPO 2 - Determinaciones en muestras de aguas superficiales
Complejo Ambiental / Planta TMB
C.A. Ensenada
Planta TMB Ensenada

Los parámetros a analizar en las muestras de aguas subterráneas son los establecidos por la resolución 1143/02 de la ex SPA, hoy Ministerio de Ambiente de PBA, considerando sus posibles actualizaciones o reemplazos, más aquellos requeridos por CEAMSE y los solicitados en las Declaraciones de Impacto Ambiental. Las técnicas analíticas a utilizar deben regirse por lo establecido en dichas resoluciones.

No obstante lo expuesto, se detalla a continuación las sustancias a analizar y sus respectivas técnicas analíticas. Se sugiere la aplicación de técnicas establecidas por el Standard Methods y EPA. Cualquier modificación a las técnicas sugeridas deberá ser debidamente justificada por escrito.

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
Parámetros a determinar según Resolución 1413/02	Alcalinidad Total	SM 2320 B EPA 310
	Arsénico	SM 3113 B 22 Edition
	Cadmio	SM 3113 B 22 Edition
	Cloruros	SM 4110 B – EPA 300
	Cobre	SM 3113 B 22 Edition
	Conductividad Específica	SM 2510 B – Cond A y B 22nd Edition
	Cromo Total	SM 3113 B 22 Edition
	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 D 22 nd Edition
	Sustancias Activas al Azul de Metileno (S.A.A.M)	SM 5540 B C D
	DBO 5	SM 5210 B
	Dureza Total	SM 2340 C
	Fosforo como ortofosfato	SM 4110 B / EPA 300
	Hierro Total	EPA 7010 – SM 3113
	Manganeso	EPA 7010 – SM 3113
	Mercurio	SM 3112 B 22nd Edition
	Níquel	SM 3113 B 22 Edition
	Nitratos	SM 22tn 4110 B / EPA 300
	Nitritos	SM 4500 NO ₂ B
	Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH ₃ B y C
	Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 NH ₃ E-C-F / EPA 351.3
	Nitrógeno Orgánico	SM 4500 Norg B 22 nd Edition
	Oxígeno Disuelto	EPA 360 – SM 4500 O 22 Edition
	PH	SM 4500 H ⁺ A y B 22nd Edition, Electrometric Method
	Plomo	SM 3113 B 22 Edition
	Residuo Total por Evaporación	SM 2540 22 Edition
	Solidos Disueltos Totales	SM 2540
	Solidos Sedimentables en 10 min	SM 2540
	Solidos Sedimentables en 2 hs	SM 2540
	Solidos suspendidos	SM 2540
	Sulfatos	SM 4110 B 22nd Edition / EPA 300
Sulfuros	EPA 9034 / SM 4500 D F G 22 Edition	
Turbidez	SM 2130 B 22nd Edition	
Zinc	EPA 7010 – SM 3113	

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
	Sustancias fenólicas	EPA 420.1/9065 – SM 5530 B-C-D
Parámetros adicionales solicitados según Res OPDS	Bario	SM 3113 Ba B
	HTP	EPA 8015 D
	PAHs	EPA 8100 - SM 6440 22nd Edition
	Coliformes fecales	SM 9221 B F 22 Edition
	Coliformes totales	SM 9221 B C 22 Edition
Parámetros adicionales solicitados por CEAMSE	Temperatura	SM 2600 B
	Aluminio	SM 3500 Al D ó SM Al 3111 B y C
	Carbono Orgánico Total	SM 5310 COrg B
	Sólidos Volátiles incinerados	SM 2540 E
	Cianuros Totales	SM 4500 CN CyE
	Sodio	EPA 7000 – SM 3111
	Potasio	EPA 7000 – SM 3111
	Calcio	SM 3111 B 22 Edition
	Magnesio	SM 3113 B 22 Edition
Escherichia Coli expresado en UFC/100ml	SM 9221-B 23rd Edition	

Presentación de los resultados de Aguas Superficiales

Los resultados de los parámetros a determinar según Resolución 1143/02 más los parámetros adicionales solicitados por el Ministerio de Ambiente de PBA deberán informarse con Cadena de Custodia y Protocolo para informe del Ministerio de Ambiente de PBA.

Los resultados de los parámetros adicionales solicitados por CEAMSE deberán informarse en forma conjunta en Protocolo del Laboratorio.

En hoja membretada del Laboratorio se deberán presentar los balances iónicos correspondientes a cada muestra. No se aceptarán resultados donde el balance iónico supere una variación del 10%.

6.1.3 Líquidos lixiviados sin tratar.

Involucra muestreos de Líquidos lixiviados de los diferentes Complejos Ambientales (C.A.) y Rellenos Sanitarios (R.S.), provenientes de sumideros, piletas de acopio o frentes de trabajo, entre otros.

6.1.3.1 Cantidad de muestras de lixiviado sin tratar y frecuencia de monitoreo:

Complejo Ambiental / Rellenos Sanitarios	Cantidad de muestras de lixiviado crudo	Total de muestras por campaña de muestreo	Frecuencia de monitoreo	Total de muestras anuales	Total de muestras 2 años
C.A. Norte III, mod III	2	2	Cuatrimstral	6	12
C.A. Norte III, mod IIIAB,IIIC y IIID	2	2	Cuatrimstral	6	12
C.A. Norte II	2	2	Cuatrimstral	6	12
C.A. González Catán	2	2	Cuatrimstral	6	12
C.A. Villa Domínico	2	2	Cuatrimstral	6	12
C.A. Ensenada	2	2	Cuatrimstral	6	12
			Total anual	36	72
			Total 2 años	72	

6.1.3.2 Parámetros a analizar

Los parámetros a determinar en las muestras de líquidos lixiviados sin tratar, provenientes de los distintos Complejo Ambientales y Rellenos Sanitarios, toman como referencia los analitos establecidos en la Resolución 336/03 de la Autoridad del Agua de la provincia de Buenos Aires, los establecidos en la Resolución 1143/02 de la ex SPA (hoy Ministerio de Ambiente de PBA) y parámetros adicionales solicitados por CEAMSE. Las técnicas analíticas a utilizar deben regirse por lo establecido en dichas resoluciones.

No obstante lo expuesto se detalla a continuación el listado de las sustancias a analizar y sus respectivas técnicas analíticas. Se sugiere aplicación de técnicas establecidas por el Standard Methods y EPA. Cualquier modificación a las técnicas deberán ser debidamente justificada por escrito.

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
Parámetros a determinar solicitados por CEAMSE	Arsénico	SM 3113 B 22 Edition
	Calcio	SM 3111 B 22 Edition
	Cloruros	SM 4110 B – EPA 300
	Conductividad Específica	SM 2510 B – Cond A y B 22nd Edition
	DBO 5	SM 5210 B
	Demanda Química de Oxígeno	SM 5220 D 22 nd Edition
	Sustancias Activas al Azul de Metileno (S.A.A.M)	SM 5540 B C D

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
	Dureza Total	SM 2340 C
	Fosforo total	SM 4110 B
	Magnesio	SM 3111 B 22 Edition
	Nitrogeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B C
	Nitritos	SM 4500 NO2 B
	Nitratos	SM 22tn 4110 B / EPA 300
	Nitrogeno Organico	SM 4500 Norg B 22 nd Edition
	Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 4500 NH3 E-C-F / EPA 351.3
	PH	SM 4500 H ⁺ A y B 22nd Edition, Electrometric Method
	Potasio	EPA 7000 – SM 3111
	Sodio	EPA 7000 – SM 3111
	Solidos Disueltos Totales	SM 2540
	Solidos Sedimentables en 10 min	SM 2540
	Solidos Sedimentables en 2 hs	SM 2540
	Sulfatos	SM 4110 B 22nd Edition / EPA 300
	Sulfuros	EPA 9034 / SM 4500 D F G 22 Edition
	Sustancias Fenólicas	EPA 420.1/9065 – SM 5530 B-C-D
	Cadmio	SM 3113 B 22 Edition
	Zinc Total	EPA 7010 – SM 3113
	Cobre Total	SM 3113 B 22 Edition
	Cromo Total	SM 3113 B 22 Edition
	Cromo hexavalente	SM 3500 Cr B 22nd Edition
	Hierro Total	EPA 7000 – SM 3113
	Hierro Disuelto	SM 3113 B 22 Edition
	Manganeso Total	EPA 7010 – SM 3113
	Manganeso Disuelto	SM 3113 B 22 Edition
	Mercurio	SM 3112 B 22nd Edition
	Níquel	SM 3113 B 22 Edition
	Plomo	SM 3113 B 22 Edition
	Sustancias Solubles en Éter Etílico (S.S.E.E.)	SM 5520 B
	Cianuros Totales	SM 4500 CN CyE

Norma de Referencia	Analitos	Técnica sugerida
	Hidrocarburos Totales del Petróleo	EPA 9070
	Bacterias coniformes fecales	SM 9221 B C 22 Edition
	COT	EPA 415 / SM 5310
	Aluminio	SM 3500 Al B 22 Edition
	Bario	SM 3113 B 22 Edition
	Boro	SM 4500 B B 22 th Edition
	Cobalto	SM 3113 B 22 Edition
	Selenio	SM 3113 B 22 Edition
	Temperatura	SM 2550 B
	Oxígeno Disuelto	EPA 360 – SM 4500 O 22 Edition
	Residuo Total por Evaporación	SM 2540 22 Edition
	Solidos suspendidos	SM 2540
	Alcalinidad Total	SM 2320 B EPA 310
	Plaguicidas organoclorados	SM 6630B 22nd Edition
	Plaguicidas organofosforados	EPA 614/8141 – SM 6410B

Presentación de los resultados de Líquidos Lixiviados sin tratar

Los resultados de los análisis indefectiblemente, salvo notificación previa, deberán presentarse con Cadena de Custodia y Protocolo para Informe del Ministerio de Ambiente de PBA.

6.1.4 Aguas Subterráneas y Superficiales con análisis de compuestos orgánicos.

Involucra el muestreo y análisis de compuestos orgánicos tanto en muestras de aguas subterráneas tomadas en pozos de monitoreo como en las muestras tomadas en las estaciones de monitoreo de aguas

superficiales, en todos los Complejos Ambientales, Rellenos Sanitarios y Plantas de Tratamientos Mecánico Biológicas (TMB).

El análisis de compuestos orgánicos se determina una vez al año coincidiendo con alguna de las campañas de monitoreo rutinarias.

6.1.4.1 Cantidad de muestras para determinar compuestos orgánicos y frecuencia de monitoreo:

Complejo Ambiental / Rellenos Sanitarios	Cantidad total de muestras de aguas subterráneas	Cantidad total de muestras de agua superf	Total de muestras para analizar compuestos orgánicos	Frecuencia de monitoreo
C.A. Norte III, mod III	24	0	24	Anual. Coincidente con alguna campaña de monitoreo rutinario en cada Complejo Ambiental. Ver Cronograma de monitoreo.
C.A. Norte III, mod IIIAB y IIIC	48	23	71	
R.S. Bancalari	10	0	10	
R.S. Norte I	1	0	1	
C.A. Norte II	8	0	8	
C.A. González Catán	27	8	35	
C.A. Villa Domingo	31	14	45	
C.A. Ensenada	27	6	33	
Planta TMB Ensenada	8	0	8	
		Total anual	235	
		Total 2 años	470	

6.1.4.2 Parámetros orgánicos a analizar:

Los parámetros orgánicos a analizar en las muestras de aguas subterráneas y superficiales se detallan en la siguiente tabla.

Se sugiere aplicación de técnicas establecidas por el Standard Methods y EPA. Cualquier modificación a las técnicas sugeridas deberá ser debidamente justificada por escrito.

Parámetros a determinar	
Pesticidas Organoclorados	
Lindano	EPA 8081 – SM 6630B 22nd Edition
Hectacoloro	
Aldrín	
Hectacoloro Epóxido	EPA 608/625/8080/8081 – SM 6410 B / 6630 B
Endosulfán I	
Dieldrin	SM 6630B 22nd Edition
Endrin	
4,4'-DDE + 4,4'-DDD + 4,4'-DDT	
Metoxicloro	EPA 8081 – SM 6630B 22nd Edition
Pesticidas Organofosforados	
Etión	EPA 8141 / 8270
Forato	EPA 614/8141 – SM 6410B
Diazinón	
Disulfotón	
Ronnel	
Metil Paratión	EPA 8141 /8141 A
Malatión	
Paratión	EPA 8141 /8141 A
Carbofenotión	
Metil Azinfós	
Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares	
Naftaleno	EPA 8100 - SM 6440 22nd Edition
Acenaftileno	
Acenafteno	
Fluoreno	

Parámetros a determinar	
Fenantreno	
Antraceno	
Fluoranteno	
Pireno	
Benzo(a)antraceno	
Criseno	
Benzo(b)fluoranteno	
Benzo(k)fluoranteno	
Benzo(a)pireno	
Dibenzo(a,h)antraceno	
Benzo(g,h,i)perileno	
Indeno(1,2,3cd)pireno	
BTEX	
Benceno	EPA 8260 – SM 6200 22 th Edition
Tolueno	
Etilbenceno	
m+p-Xilenos	
o-xileno	
Hidrocarburos Totales del Petróleo	EPA 8015 D
SSEE	OSN 0621
Boro	SM 4500 B – B 22th Edition
Cobalto	EPA 7010 – 3113B SM 22th Edition

Presentación de los resultados de compuestos orgánicos

Los resultados de los análisis deberán presentarse con Cadena de Custodia y Protocolo para Informe del Ministerio de Ambiente de PBA, salvo que se indique lo contrario en oportunidad de la realización del muestreo.

6.1.5 Cronograma de Monitoreo

Complejo Ambiental	Cronograma Anual AGUAS SUBTERRANEAS											
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
C.A. Norte III, mod III										(*)		
C.A. Norte III, mod IIIA, IIIB, IIIC y IIID			(*)									
R.S. Bancalari								(*)				
R.S. Norte I							(*)					
C.A. Norte II							(*)					
C.A. Norte II (Red anexa)												
C.A. González Catán												(*)
C.A. Villa Domínico											(*)	
C.A. Ensenada											(*)	
Planta TMB Ensenada											(*)	
E.T. Pompeya												
E.T. Zavaleta												
E.T. Flores												
E.T. Colegiales												

(*) Al monitoreo regular se adiciona el análisis de compuestos orgánicos en las muestras de aguas subterráneas

Complejo Ambiental	Cronograma Anual AGUAS SUPERFICIALES											
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
C.A. Norte III, mod III			(*)									
C.A. Norte III, mod IIIA, IIIB, IIIC y IIID												
R.S. Bancalari												
R.S. Norte I												
C.A. Norte II												
C.A. Norte II (Red anexa)												
C.A. González Catán												(*)
C.A. Villa Domingo											(*)	
C.A. Ensenada											(*)	
Planta TMB Ensenada											(*)	

(*) Al monitoreo regular se adiciona el análisis de compuestos orgánicos en las muestras de aguas superficial

Las muestras de aguas superficiales en toda la red de Norte, se realiza con la campaña de aguas subterráneas de Norte III ABCD.

Complejo Ambiental	Cronograma Anual Monitoreo de LIXIVIADO SIN TRATAR											
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
C.A. Norte III, mod III												
C.A. Norte III, mod IIIA, IIIB, IIIC y IIID												
C.A. Norte II												
C.A. González Catán												
C.A. Villa Domingo												
C.A. Ensenada												

Nota: Los cronogramas de trabajo pueden sufrir variaciones por cuestiones operativas, logísticas o climáticas, entre otras.

6.2 Trabajos Eventuales

6.2.1 Los trabajos eventuales involucran:

- Verificaciones de la correcta ejecución de muestreos ante eventuales inspecciones de organismos controladores de CEAMSE, allanamientos y/o pericias judiciales, análisis de contramuestras.
- Toma de muestra y análisis de Aguas subterráneas, superficiales y lixiviados sin tratar, extras a los establecidos en el plan de monitoreo (trabajos rutinarios), en el ámbito de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) o fuera de la misma.
- Toma de muestra y análisis de Aguas subterráneas, superficiales y lixiviados sin tratar ante la posible entrada en operación de nuevos Complejos Ambientales y Estaciones de Transferencia u otros sitios en los que CEAMSE deba intervenir.
- Actuación como perito de parte de ser requerido.

6.3 Resumen de Trabajos Rutinarios y eventuales para los 2 años de contrato

Tipo de Muestra	Cantidad de muestras rutinarias	Cantidad de muestras eventuales	Cantidad de muestras TOTALES
Aguas subterráneas en Complejos Ambientales y Rellenos Sanitarios (apartado 6.1 y 6.2 de la Memoria Técnica - Trabajos rutinarios y eventuales) GRUPO 1	970	60	1030
Aguas subterráneas en Complejos Ambientales y Planta TMB (apartado 6.1 y 6.2 de la Memoria Técnica - Trabajos rutinarios y eventuales) GRUPO 2	210	12	222
Aguas subterráneas en Estaciones de Transferencia (apartado 6.1 y 6.2 de la Memoria Técnica - Trabajos rutinarios y eventuales) GRUPO 3	92	8	100
Total muestras de aguas subterráneas	1272	80	1352
Aguas superficiales en Complejos Ambientales y Rellenos Sanitarios (apartado 6.1 y 6.2 de la Memoria Técnica - Trabajos rutinarios y eventuales) GRUPO 1	288	26	314
Aguas superficiales en Complejos Ambientales y Planta TMB (apartado 6.1 y 6.2 de la Memoria Técnica - Trabajos rutinarios y eventuales) GRUPO 2	36	6	42
Total muestras de aguas superficiales	324	32	356
Análisis de compuestos orgánicos en muestras de agua subterránea y superficial en Complejos Ambientales y Rellenos Sanitarios (apartado 6.1 y 6.2 de la Memoria Técnica - Trabajos rutinarios y eventuales)	470	20	490
Lixiviado crudo en Complejos Ambientales y Rellenos Sanitarios (apartado 6.1 y 6.2 de la Memoria Técnica - Trabajos rutinarios y eventuales)	72	14	86
Verificación de la correcta ejecución de muestreos ante eventuales inspecciones de organismos contralores de CEAMSE, allanamientos y/o pericias judiciales (apartado 6.2.1 de la Memoria Técnica)		10	