Agencia de Medio Ambiente y Agua
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

NET671689: SERVICIO DE APOYO ANALÍTICO A LABORATORIOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

INDICE

1.OBJETO.....3
2.LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....3
3.DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....5
4.FACTURACIÓN.....14
CUADRO RESUMEN

1. OBJETO.

Es objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas describir las especificaciones y establecer las condiciones que regirán el contrato de "SERVICIO DE APOYO ANALÍTICO A LABORATORIOS".

2. LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Los trabajos descritos en el presente pliego se llevarán a cabo en las instalaciones del contratista, que deberá disponer de un laboratorio con las características necesarias para la realización de los ensayos que se demandan.

Las muestras sobre las que se realizarán las determinaciones serán remitidas desde los siguientes centros:

Laboratorio de Control de la Calidad Ambiental. Unidad Técnica de Huelva (en adelante LCCA_H): Ctra. Hospital Infanta Elena s/n, C.P. 21007, Huelva
Laboratorio de Control de la Calidad Ambiental. Unidad Técnica de Palmones (en adelante LCCA_P): C/ Trasmallo s/n, C.P. 11379, Palmones (Los Barrios, Cádiz)
Laboratorio de Control de la Calidad Ambiental. Unidad Técnica de Motril (en adelante LCCA_M): Ctra. De las Ventillas s/n. Cortijo El Conde, C.P. 18600, Motril (Granada)
Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre. (en adelante CAD). Avda. Lope de Vega, N.°9, C.P. 29010, Málaga
Laboratorio Andaluz de Referencia de la Calidad del Aire. (en adelante LARCA). C/ Johann G. Gutemberg N°1, C.P. 41092, Isla de La Cartuja (Sevilla)
Unidad Móvil de Emisiones Atmosféricas (en adelante UME). C/ Johann G. Gutemberg N°1, C.P. 41092, Isla de La Cartuja (Sevilla).

Las direcciones de correo electrónico de los responsables de los diferentes centros arriba indicados, son los siguientes:

LCCA:

Huelva: petra.velez.moya@juntadeandalucia.es

Palmones: emilio.garcia.adiego@juntadeandalucia.es

Motril: juanl.fernandez.bocanegra@juntadeandalucia.es

CAD: irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es

LARCA: dulce.troyano@juntadeandalucia.es y eduardo.talegon@juntadeandalucia.es

UME: alicia.quintero.peralias@juntadeandalucia.es y eduardo.talegon@juntadeandalucia.es

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

El contrato está organizado por lotes. En la tabla siguiente se muestra la correspondencia entre los lotes y los centros de la Agencia de Medio Ambiente y Agua (en adelante LA AGENCIA).

LOTES	CENTROS
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10	CAD
7	LCCA
6, 16	LARCA
11, 12, 13, 14, 15	UME

A continuación se describen los contenidos de cada lote.

LOTE 1. ANÁLISIS SEROLÓGICO DE PATÓGENOS EN FELINO

En el CUADRO RESUMEN del presente pliego de prescripciones técnicas se indican los parámetros que componen este lote, así como la estimación anual de ensayos a realizar.

La muestra que será remitida al contratista será SUERO. La técnica a utilizar podrá ser ELISA o técnica similar* para determinación de anticuerpos frente a los siguientes microorganismos: Coronavirus felino (FcoV), Calicivirus felino (FCV), Distemper (CDV), Parvovirus felino (FPV), Herpesvirus felino (FHV1), Virus de la inmunodeficiencia felina (FIV), Virus de la leucemia felina (FeLV) (p27), Toxoplasma spp.

Puntualmente podrán solicitarse otros análisis relacionados no incluidos en el apartado anterior.

*** Junto con el presupuesto se remitirán los protocolos generales que se utilizarán.**

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 2 días hábiles, desde la recepción de las muestras en el laboratorio del contratista.

LOTE 2. ANÁLISIS POR PCR DE PATÓGENOS EN FELINO

En el CUADRO RESUMEN del presente pliego de prescripciones técnicas se indican los parámetros que componen este lote, así como la estimación anual de ensayos a realizar.

La muestra que será remitida al contratista será SANGRE EN EDTA (la muestra más frecuente) O TEJIDOS (puntualmente).

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 2 días hábiles, desde la recepción de las muestras en el laboratorio del contratista.

LOTE 3. TOXICOLOGÍA METALES

Este lote consiste en la cuantificación de metales (Cadmio, Cinc y Plomo) a partir de muestras biológicas.

La determinación deberá realizarse mediante espectrometría de absorción atómica, polarografía o ICP-MS. Los análisis se realizarán sobre materia seca, de forma adicional se informará del contenido de humedad de cada muestra, para permitir el cálculo de la concentración de metales en relación a materia fresca en caso de ser necesario. Para la determinación de humedad se utilizará un método gravimétrico.

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 2 días hábiles, desde la recepción de las muestras en el laboratorio del contratista.

LOTE 4. ANÁLISIS DE ANTIMICROBIANOS, ANTIINFLAMATORIOS Y OTROS COMPUESTOS EN MUESTRAS DE ORIGEN BIOLÓGICO

Este lote consiste en la cuantificación de antimicrobianos (antibióticos y antiparasitarios), antiinflamatorios y otros compuestos en muestras orgánicas.

Se realizará un análisis cuantitativo con un método de baja resolución.

En el CUADRO RESUMEN del presente pliego de prescripciones técnicas se indican los compuestos que componen este lote, así como la estimación anual de ensayos a realizar.

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 2 días hábiles, desde la recepción de las muestras en el laboratorio del contratista.

LOTE 5. ANÁLISIS DE PLAGUICIDAS, RODENTICIDAS, ESTRICNINA EN MUESTRA DE ORIGEN BIOLÓGICO

Este lote consiste en la cuantificación de plagucidas, rondenticidas y estricnina a partir de muestras orgánicas.

- **Cuantificación de plaguicidas a partir de muestras orgánicas reconstituidas con** diclorometano PA (500 µl). La determinación deberá realizarse mediante cromatografía de líquidos o gases y espectrometría de masas. La confirmación deberá realizarse mediante MS-MS.

- **Cuantificación de rodenticidas a partir de extractos de muestras orgánicas** reconstituidas con acetona (PA 500µl). La determinación deberá realizarse mediante cromatografía de líquidos o gases y espectrometría de masas. La confirmación deberá realizarse mediante MS-MS.

- **Cuantificación de estricnina a partir de extractos de muestras orgánicas** reconstituidas con etanol (PA 500µl). La determinación deberá realizarse mediante cromatografía de líquidos o gases y espectrometría de masas. La confirmación deberá realizarse mediante MS-MS.

En el CUADRO RESUMEN del presente pliego de prescripciones técnicas se indican las sustancias que componen este lote, así como la estimación anual de determinaciones a realizar.

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 7 días hábiles, desde la recepción de las muestras en el laboratorio del contratista. Cuando sea necesario, se solicitarán los cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados

LOTE 6. ANÁLISIS DE HAP EN SOPORTES DE MUESTREO

Se trata de la cuantificación de HAP en aire ambiente por UNE-EN 15549: 2008 para Benzo(a) pireno. Para el resto de compuestos puede ser por procedimiento interno acreditado basado en la norma anterior.

En el CUADRO RESUMEN del presente pliego de prescripciones técnicas se indican los hidrocarburos aromáticos policíclicos que componen este lote, así como la estimación anual de determinaciones a realizar.

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (eduardo.talegon@juntadeandalucia.es y dulce.troyano@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 60 días hábiles desde la toma de muestras. El transporte y conservación de las muestras debe ser refrigerado a menos de 20 °C. Cuando sea necesario, se solicitarán los datos brutos de los análisis (cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados, etc.).

LOTE 7. ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS EN MUESTRAS DE AGUAS

El servicio consiste en la determinación de distintos constituyentes fisicoquímicos y microbiológicos en muestras de aguas, especialmente naturales, residuales y marinas. La toma de muestras y el envío de las mismas, las realizará LA AGENCIA) y serán remitidas por ésta al laboratorio del contratista adjudicatario.

Los distintos centros del LCCA realizarán los envíos según sus necesidades. A cada muestra se le podrá realizar el análisis de uno o varios parámetros. Los constituyentes habituales a determinar se describen a continuación.

En el CUADRO RESUMEN del presente pliego de prescripciones técnicas se indican los parámetros que componen este lote, así como la estimación anual de determinaciones a realizar.

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail en un plazo no superior a 7 días hábiles, desde la recepción de las muestras en el laboratorio del contratista. Las direcciones de correo electrónico de los Responsables de las Unidades Técnicas son:

- LCCA Huelva: petra.velez.moya@juntadeandalucia.es
- LCCA Palmones: emilio.garcia.adiego@juntadeandalucia.es
- LCCA Motril: juanl.fernandez.bocanegra@juntadeandalucia.es

LOTE 8. INTERPRETACIÓN DE LESIONES HISTOLÓGICAS Y DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS Y CAUSA DE MUERTE

El trabajo consistirá en:

- Interpretación de lesiones histológicas y diagnóstico de patologías y causa de muerte en fauna silvestre a partir de cortes teñidos con hematoxilina-eosina y biopsias o tejidos en formol.

- Elaboración de informes e interpretación de los resultados.

- Envío de los informes firmados por correo electrónico a la siguiente dirección: irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es.

El/La patólogo/a deberá tener experiencia demostrada en casos de patología en fauna silvestre.

Junto con la oferta se remitirá breve curriculum que demuestre la experiencia como patólogo en fauna silvestre.

Plazo de entrega: los resultados deberán remitirse como máximo 1 semana después de la fecha de recepción de las muestras. Puntualmente se requerirán trabajos urgentes cuyo plazo de entrega será de 24-48 horas tras la recepción de las muestras.

LOTE 9. ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS EN CADÁVERES

El trabajo de este lote presenta las siguientes características:

1. Realización de estudios radiológicos sobre muestras de cadáveres, restos orgánicos, material inerte, etc, procedentes del CAD.

2. Se debe contar con un sistema de radiografía digital, con el fin de mejorar la calidad de las placas, así como optimizar el tiempo y los recursos disponibles. Las radiografías se enviarán inmediatamente por correo electrónico a la siguiente dirección: irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es.

3. Disponibilidad total para la prestación del servicio, 24 horas al día los 7 días de la semana. En la medida en que sea posible se avisará previamente y el CAD procurará utilizar el servicio en horario comercial.

LOTE 10. ESTUDIOS MORBILLIVIRUS EN TEJIDO MEDIANTE INMUNOHISTOQUÍMICA

El estudio se basa en:

1. Evaluación de cortes histológicos para determinar la posible causa de muerte de cetáceos. El número de cortes por estudio podrá variar en función del caso y de los órganos tomados durante la necropsia. Se estima entre 2-3 cortes por caso.

2. Análisis de morbillivirus a partir de cortes histológicos fijados en poly-L o en muestras de órganos tomados durante las necropsias (dependerá de la técnica que emplee el laboratorio adjudicatario). Los cortes fijados en poly-L o los órganos incluirán, siempre que sea posible, pulmón, cerebro, ganglios.

3. Elaboración de informes e interpretación de los resultados si procede. Envío de los informes firmados por correo electrónico correo electrónico a la siguiente dirección: irene.zorrilla.delgado@juntadeandalucia.es.

Plazo de entrega: los resultados deberán remitirse como máximo 1 semana después de la fecha de recepción de las muestras.

LOTE 11. HCl UNE-EN 1911:2011 Y HF UNE-ISO 15713:2007

Se basa en la cuantificación, en soportes de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias, de los parámetros/matriz recogidos en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	SOPORTE	REQUISITOS
Ácido clorhídrico	Soluciones captadoras	Análisis de las muestras en 15 días desde la toma de muestras. Transporte y conservación a menos de 20°C
Ácido fluorhídrico	Soluciones captadoras	Análisis de las muestras en 15 días desde la toma de muestras. Transporte y conservación a menos de 20°C

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (alicia.quintero.peralias@juntadeandalucia.es y eduardo.talegon@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 20 días hábiles desde la toma de muestras. Cuando sea necesario, se solicitarán los resultados brutos de los análisis (cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados, etc.).

LOTE 12. CLORUROS TOTALES, FLUORUROS TOTALES Y NH3

Corresponde a la cuantificación, en soportes de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias, de los parámetros/matriz recogidos en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	SOPORTE	REQUISITOS
Ácido clorhídrico	Soluciones captadoras	Analíticas dentro de los 15 días siguientes a la toma de muestras. Transporte y conservación a menos de 20°C
Ácido fluorhídrico	Soluciones captadoras	
Cloro	Soluciones captadoras	
Cloruros	Filtros	
Cloruros	Soluciones captadoras	
Ácido fluorhídrico y fluoruros	Soluciones captadoras	
Fluoruros particulados	Filtros	
Fluoruros gaseosos	Soluciones captadoras	
Amoniaco	Soluciones captadoras	Analíticas dentro de los 14 días siguientes a la toma de muestras. Transporte y conservación ≤ 4°C

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (alicia.quintero.peralias@juntadeandalucia.es y eduardo.talegon@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 20 días hábiles desde la toma de muestras. Cuando sea necesario, se solicitarán los

resultados brutos de los análisis (cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados, etc.).

LOTE 13. H2S

Consiste en la cuantificación, en soportes de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias, de los parámetros/matriz recogidos en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	SOPORTE	REQUISITOS
Ácido sulfhídrico	Solución captadora CdSO4 (41 g of 3CdSO48H2O and 15 ml of 0.1 M sulfuric acid in a 1-liter. pH should be 3 ±0.1. Add 10 drops of Dow-Corning Antifoam B)	Análisis en 7 días desde la toma de muestras. Conservación y transporte de muestras a menos de 20°C

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (alicia.quintero.peralias@juntadeandalucia.es y eduardo.talegon@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 15 días hábiles desde la toma de muestras. Cuando sea necesario, se solicitarán los resultados brutos de los análisis (cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados, etc.).

LOTE 14. DIOXINAS Y FURANOS POR NORMA UNE-EN 1498:2007

Este lote consiste en la cuantificación, en soportes de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias, de los parámetros/matriz recogidos en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	SOPORTE	REQUISITOS
Dioxinas y Furanos	Filtros	Analíticas en los 20 días siguientes a la toma de muestras. Conservación y transporte por debajo de 25°C y oscuridad
	Condensados y lavados	
	Resinas captadoras	

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (alicia.quintero.peralias@juntadeandalucia.es y eduardo.talegon@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 25 días hábiles desde la toma de muestras. Cuando sea necesario, se solicitarán los resultados brutos de los análisis (cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados, etc.).

LOTE 15. COVS POR UNE-EN 13649:2002 Y OTROS MÉTODOS

El trabajo consiste en la cuantificación, en soportes de muestreo de emisiones atmosféricas de fuentes estacionarias, de los parámetros/matriz recogidos en la siguiente tabla, donde también se incluyen los requisitos de transporte y tiempos de análisis.

PARÁMETRO	MATRIZ	REQUISITOS ESPECÍFICOS
Compuestos orgánicos volátiles (COVs)	Tubos absorbentes	Oscuridad. T < 4°C. Análisis de las muestras en 15 días desde la toma de muestra.
	Condensados y soluciones de lavado	Refrigerada. Oscuridad. Análisis de las muestras en 15 días desde la toma de muestra.
	Bolsas tedlar u otros	Refrigerada. Oscuridad. Análisis de las muestras en 72 horas desde la toma de muestra.

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (alicia.quintero.peralias@juntadeandalucia.es y eduardo.talegon@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a los 20 días desde la toma de muestras. Cuando sea necesario, se solicitarán los resultados brutos de los análisis (cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados, etc.).

LOTE 16. COV´S Y OTROS PARÁMETROS EN AIRE AMBIENTE POR PROCEDIMIENTO INTERNO BASADO EN DIFERENTES MÉTODOS DE TECHNICAL SHEET Y SUPELCO EDITION K1

Consiste en la cuantificación, en soportes de muestreo de aire ambiente, de los parámetros/matriz recogidos en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	MATRIZ
Aldehídos	Radiello específico
NH3	
H2S	
HCl	
HF	
COV´s	

Los resultados de los análisis deberán estar disponibles o ser entregados por mail (dulce.troyano@juntadeandalucia.es) en un plazo no superior a 30 días hábiles desde la toma de muestras. Cuando sea necesario, se solicitarán los cromatogramas, espectros obtenidos bien de las muestras analizadas o de los patrones/controles utilizados.

4. FACTURACIÓN.

El contratista emitirá, por correo electrónico dirigido al responsable del centro que solicitó la partida analítica, un albarán previo a la factura correspondiente. Tras el visto bueno del albarán por parte del responsable de La AGENCIA, el contratista emitirá la factura acompañada del albarán correspondiente. Las facturas serán de periodicidad mensual y se corresponderán con cada uno de los centros indicados en el punto 2° del presente pliego. Asimismo, las facturas deberán contener, al menos, la siguiente información:

- NET671689
- N° Lote:
- CENTRO
- SERVICIO PRESTADO.
- Copia de los albaranes autorizados por el Responsable de La AGENCIA.

La Agencia de Medio Ambiete y Agua no admitirá facturas que correspondan a varios lotes, ni facturas que incluyan pedidos de más de un Centro. Tampoco se admitirán fraccionamientos de facturas correspondientes a un mismo albarán.

Cada factura, acompañada de su/s albarán/es correspondiente/s, se entregará/n en las oficinas de LA AGENCIA (Dpto de Contabilidad), sita en C/ Johan G. Gutenberg n° 1, Isla de la Cartuja, 41092. La factura se entregará en los 10 primeros días del mes siguiente a la fecha de prestación del servicio.

No se atenderá ningún devengo económico que provenga de un pedido que supere la disponibilidad presupuestaria del contrato y/o su vigencia, para ello, ambas partes controlarán el curso de las ordenes de trabajo bajo el marco de estos límites, advirtiéndose por el contratista si tal circunstancia ocurriera.

CUADRO RESUMEN

EXPEDIENTE: NET671689

TÍTULO: SERVICIO DE APOYO ANALÍTICO A LABORATORIOS.

OBJETO

El objeto del presente documento es definir las especificaciones técnicas particulares del contrato de "SERVICIO DE APOYO ANALÍTICO A LABORATORIOS".

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La AGENCIA podrá solicitar otros parámetros diferentes a los indicados en el apartado 3º "Descripción de los servicios" del presente pliego de prescripciones técnicas, así como determinaciones analíticas en matrices diferentes a las señaladas en el mismo apartado.

En ambos casos, La AGENCIA podrá solicitar presupuesto al contratista y considerar si acepta o no el presupuesto analítico de parámetros y matrices diferentes a los recogidos en el presente pliego de prescripciones técnicas.

SOBRE LOS MÉTODOS UTILIZADOS

Lote 6

Será siempre preferible frente a otros métodos la Cromatografía de Gases con espectrometría de masas (CG/EM) para los HAP frente a la determinación de los mismos con HPLC. El rango de concentración aplicable a la medición de BaP es de aproximadamente 2 ng/filtro a aproximadamente 2000 ng/filtro.

El laboratorio debe de tener un límite de cuantificación inferior (LCI) en ng/muestra acorde a las citadas normas y deben de conseguirse los (LCI) en ng/ m3 teniendo en cuenta los volúmenes muestreados en cada caso.

Tabla 1					
PARÁMETRO		MÉTODO	SOPORTE DE MUESTREO	Límite Cuantificación Inferior	Incertidumbre máxima
HAP	Benzo(a)antraceno	UNE-EN 15549:2008 o procedimiento interno basado en esta norma	Filtros	0,1ug/filtro	30%
	Benzo(b)fluoranteno				
	Benzo(k)fluoranteno				
	benzo(j)fluoranteno				
	Benzo(a)pireno				
	Indeno(1,2,3-cd)pireno				
	Dibenzo(a,h)antraceno				

Tabla 2					
PARÁMETRO		MÉTODO	SOPORTE DE MUESTREO	Límite Cuantificación Inferior	Incertidumbre máxima
HAP	Naftaleno	Cromatografía de gases + Espectrometría de masas	Filtros	0,1ug/filtro	30%
	Acenaftileno				
	Acenafteno				
	Fluoreno				
	Fenantreno				
	Antraceno				
	Fluoranteno				
	Pireno				
	Criseno				
	Benzo(g,h,i)perileno				

Se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros/matrices solicitados en la tabla 1 se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

En la oferta presentada, se debe indicar claramente este aspecto. No se aceptarán ofertas que no presenten garantía de emisión de resultados acreditados, según se ha indicado en el párrafo anterior.

Lote 7

Los métodos analíticos a utilizar deberán cumplir, respecto a límite de detección, exactitud y precisión, con las exigencias de la normativa en vigor en el campo de aguas en el ámbito de actuación de la CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

Igualmente, se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros/matrices solicitados se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

En la oferta presentada, se debe indicar claramente este aspecto. No se aceptarán ofertas que no presenten garantía de emisión de resultados acreditados, según se ha indicado en el párrafo anterior.

Lote 11

Los métodos analíticos deberán cumplir con respecto a técnica analítica y Límite de Cuantificación Inferior (LCI) con lo recogido en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	LCI	INCERTIDUMBRE MÁXIMA	NORMA/TÉCNICA ANALÍTICA
Ácido clorhídrico	0,5 mg/l	15%	Cromatografía iónica u otro indicado en la norma UNE-EN 1911
Ácido fluorhídrico	0,5 mg/l		Cromatografía iónica u otro indicado en la norma UNE-ISO 15713

Se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros/matrices solicitados se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

Lote 12

Los métodos analíticos deberán cumplir con respecto a técnica analítica y Límite de Cuantificación Inferior (LCI) con lo recogido en la siguiente tabla:

SOPORTE		PARÁMETRO	LCI	INCERTIDUMBRE MÁXIMA
Filtros	Cuarzo	Sólo Fluoruros particulados	0,1 mg/filtro	15%
		Sólo Cloruros particulados	0,05 mg/filtro	
		Fluoruros y Cloruros particulados	0,1 mg/filtro	
			0,05 mg/filtro	
Soluciones de lavado	Agua	Sólo Fluoruros particulados	0,1 mg/l	
		Sólo Cloruros particulados	0,5 mg/l	
		Fluoruros y Cloruros particulados	0,1 mg/l	
			0,5 mg/l	
Soluciones captadoras	H_2SO_4 0,1N	Ácido clorhídrico/ Cloruros gaseosos	0,5 mg/l	
Soluciones captadoras	H_2SO_4 0,1N	Ácido fluorhídrico/ Fluoruros gaseosos	0,5 mg/l	
Soluciones captadoras	NaOH 0,1N + tiosulfáto sódico	Cloro	1 mg/l	
Soluciones captadoras	H_2SO_4 0,1N	Amoniaco	0,05 mg/l	

Se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros/matrices solicitados se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

Lote 13

Los métodos analíticos deberán cumplir con respecto a técnica analítica y Límite de Cuantificación Inferior (LCI) con lo recogido en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	SOPORTE	LCI	INCERTIDUMBRE MÁXIMA
Ácido sulfhídrico	Solución captadora CdSO4 (41 g of 3CdSO48H2O and 15 ml of 0.1 M sulfuric acid in a 1-liter. pH should be 3 ±0.1. Add 10 drops of Dow-Corning Antifoam B)	0,1 mg/muestra	15%

Se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros/matrices solicitados se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

Lote 14

Los métodos analíticos deberán cumplir con respecto a técnica analítica y Límite de Cuantificación Inferior (LCI) con lo recogido en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	LCI	INCERTIDUMBRE MÁXIMA	NORMA/TÉCNICA ANALÍTICA
Dioxinas y Furanos	0,04 ng I-TEC/Nm^3	15%	UNE-EN 1498:2007 / Cromatografía de gases de alta resolución

Se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros/matrices solicitados se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

Lote 15

Los métodos analíticos deberán cumplir con respecto a técnica analítica y Límite de Cuantificación Inferior (LCI) con lo recogido en la siguiente tabla:

Parámetro	LCI	Incertidumbre máxima	Norma/Técnica analítica
COVs	1 ug/cartucho	20%	UNE-EN 13649:2002 / Cromatografía de gases
	0,01 ug/l		
	0,01 ug/l		PI / a concretar

Se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros/matrices solicitados se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

Lote 16

Los métodos analíticos deberán cumplir con respecto a técnica analítica y Límite de Cuantificación Inferior (LCI) con lo recogido en la siguiente tabla:

Parámetro	LCI	Norma/Técnica analítica
Ald	0,25 ug/monitor pasivo	Procedimiento interno basado en Technical Sheet 165-01-2009 / HPLC, Desorción quimica
NH3	1,5 ug/monitor pasivo	Procedimiento interno basado en Technical Sheet 168-01-2009 / UV-Vis Desorcion quimica
H2S	4 ug/monitor pasivo	Procedimiento interno basado en Technical Sheet 170-01-2006 / Espectrofotometría, Desorcion quimica.
HCl	1 ug/monitor pasivo	Procedimiento interno basado en Technical Sheet 169-01-2006 / Cromatografía Ionica. Desorción quimica
HF	0,5 ug/monitor pasivo	Procedimiento interno basado en Supelco Edition K1 / Ión Selectivo o Cromatografía Ionica. Desorción quimica
COV´s	0,05 ug/monitor pasivo	Procedimiento interno basado Technical Sheet 145-01-2009 / Cromatografía de gases desorción térmica

Se requiere que todos los resultados emitidos de los parámetros:

1. inorgánicos/soportes solicitados se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

2. orgánicos/soportes solicitados al menos el 80% de los mismos se encuentren acreditados por ENAC, u organismo equivalente miembro de la ILAC.

El listado de compuestos orgánicos volátiles requeridos serían:

Benceno	n-Pentano	n-Heptano
Tolueno	i-pentano	n-Octano
Etilbenceno	1-Penteno	i-octano
m+p-Xileno	2-penteno	1,2,4-Trimetilbenceno
o-Xileno	n-hexano	1,2,3-Trimetilbenceno
Isopreno	1984 - i-Hexeno	1,3,5-Trimetilbenceno

SOBRE LOS ENVÍOS DE MUESTRAS Y RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS.

En el envío de cada muestra al contratista, La AGENCIA indicará cada parámetro a analizar y la matriz correspondiente.

Los envíos se organizarán por La AGENCIA a través de una empresa de mensajería, utilizando sus medios (neveras, conservadores de frío, etc.). La empresa de mensajería realizará la recogida y transporte de las muestras. En cualquier caso, las muestras se organizarán para los envíos teniendo en cuenta la estabilidad de las mismas, según los parámetros a analizar.

Para determinaciones con plazos de análisis inferiores a 48 horas según las normas de referencia del sector, como pudieran ser las microbiológicas, el contratista deberá garantizar el inicio en la realización de los ensayos en un plazo no superior a 24 horas tras la recepción de las muestras en sus instalaciones.

Los resultados deberán ser entregados en los plazos establecidos en los epígrafes anteriores para cada lote.

En aquellos casos que se subcontrate algún análisis, se hará entrega también de una copia del informe de ensayo emitido por la entidad que realmente realice dicho análisis.

La frecuencia de envío y análisis dependerá de las necesidades de La AGENCIA.

PARÁMETROS A DETERMINAR Y NÚMERO ESTIMATIVO DE DETERMINACIONES A REALIZAR

La estimación de determinaciones anuales a realizar para cada parámetro, se encuentran recogidas en las correspondientes Relaciones Valoradas que forman parte de la documentación de base a la presente licitación. No obstante, a continuación se presentan desglosadas por lote:

Lote 1

PARÁMETRO	Unidades/Año
Coronavirus felino (FCoV)	30
Calicivirus felino (FCV)	
Distemper (CDV)	
Parvovirus felino (FPV)	
Herpesvirus felino (FHV1)	
Virus de la inmunodeficiencia felina (FIV)	
Virus de la leucemia felina (FeLV) (p27)	
Toxoplasma spp.	10

Lote 2

PARÁMETRO	Unidades/Año
Mycobacterium spp	13
Mycoplasma spp	
Chlamydia psittaci	
Virus de Aujeszky	
Leptospira spp	
Leishmania spp	
Babesia spp	
Rickettsia spp	
Neospora spp	
Brucella spp	
Encephalitozoon spp	
Pasteurella spp	
Erlichia spp	
Toxoplasma spp.	

Lote 3

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Plomo	55
Zinc	36
Cadmio	36

Lote 4

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Ácido acetilsalicílico	62
Ácido flufenámico	
Ácido meclofenámico	
Ácido niflúmico	
Ácido tolfenámico	
Carboxiibuprofeno	
Carprofeno	
Diclofenaco	
3-hidroxi diclofenaco	
3-hidroxi-4-metoxi diclofenaco	
4,5-hidroxi diclofenaco	
4-hidroxi diclofenaco	
5-hidroxi diclofenaco	
Fenilbutazona	
Flunixin	
Flunixin meglumine	
Flurbiprofen	
Indometacina	
Ketoprofeno	
Meloxicam	
Metamizol	
Naproxeno	
Oxifenilbutazona	
Piroxicam	
Suxibuzona	
Vedaprofeno	
6?-Metilprednisolone	
Betametasona	
Dexametasona	
Hidrocortisona	
Prednisolona	
Flumequina	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Miloxacina	
Ácido nalidixico	
Ácido oxolínico	
Ciprofloxacina	
Danofloxacina	
Difloxacina	
Enrofloxacina	
Marbofloxacina	
Norfloxacina	
Sarafloxacina	
Ofloxacina	
Orbifloxacina	
Penicillin G	
Penicillin V	
Pirlimicina	
Lincomicina	
Clindamicina	
Espectinomicina	
Estreptomicina	
Dihidroestreptomicina	
Kanamicina	
Neomicina	
Framicetina	
Paromomicina	
Apramicina	
Fortimicina	
Gentamicina	
Tobramicina	
Amikacina	
Ácido fusídico	
Fosfomicina	
Tiamulina	
Valnemulina	
Rifampicina	
Rifaximina	
Roxarsona	
Nitarsona	
Bicozamicina	
Bencilpenicilina	
Penetamato (iohidrato)	
Bencilpenicilina procaína / Penicilina benzatina	
Mecilinam	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Amoxicilina	
Ampicilina	
Hetacilina	
Amoxicilina + Ácido clavulánico	
Ampicilina + Sulbactam	
Eritromicina	
Roxitromicina	
Oleandomicina	
Claritromicina	
Gamitromicina	
Tulatromicina	
Ticarcilina	
Tobicilina	
Aspoxicilina	
Fenoximetilpenicilina	
Feneticilina	
Cloxacilina	
Dicloxacilina	
Nafcillina	
Oxacillina	
Cefacetril	
Cefalexina	
Cefalotina	
Cefapirina	
Cefazolina	
Cefalonium	
Cefuroxima	
Cefoperazona	
Ceftioufur	
Ceftriaxona	
Cefovecina	
Cefquinoma	
Furaltadona	
3-amino-5-morfolinometil-2-oxazolidinona (AMOZ)	
Furazolidona	
Azitromicina	
Carbomicina	
Kitasamicina	
Espiramicina	
Tilmicosina	
Tilosina	
Josamicina	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Mirosamicina	
Terdecamicina	
Tildipirosina	
Tilvalosina (Aivlosina®)	
FtalilSulfatiazol	
Sulfadoxina	
Sulfaetidol	
Sulfafurazol	
Sulfaguanidina	
Sulfanilamida	
Sulfameracina	
Sedecamicina	
Troleandomicina	
Avilamicina	
Enramicina	
Gramicidina	
Bacitracina	
Colistina	
Polimixina	
Dimetridazol	
Ipronidazol	
Ipronidazol-hidróxido	
Metronidazol	
Metronidazol-hidróxido	
Ronidazol	
Ternidazol	
Tinidazol	
Clorotetraciclina	
Doxiciclina	
Oxitetraciclina	
Tetraciclina	
Carbadox	
Sulfametazina	
Sulfameter	
Sulfametizol	
Sulfadimetoxazol	
Sulfametoxazol	
Sulfametoxipiridacina	
Sulfamoxola	
Sulfametoxina	
Sulfamonometoxina	
Sulfadimetoxina	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Sulfanitran	
Sulfapiridina	
Sulfaquinoxalina	
Sulfatiazol	
Sulfatroxazol	
Sulfisomidina	
Sulfisoxazol	
Sulfabenzamida	
Sulfacetamide	
Sulfacloropiridacina	
Sulfadiazina	
Sulfadimidina (sulfametazina, sulfadimerazina)	
Sulfametoxipiridazina	
Ormetoprima + sulfadimetoxina	
Trimetoprima + sulfonamida	
Baquiloprima	
Trimethoprim	
Ormetoprima	
Virginiamicina M1	
Nosiheptida	
Novobiocina	
Lecomicina A1	
Nitrofurazona	
Chloramphenicol	
Florfenicol	
Tianfenicol	
Nitrofurantoina	
Olaquindox	
3-amino-2-oxazolidinona (AOZ)	
Albendazol	
Albendazol amino sulfona	
Albendazol sulfona	
Albendazol sulfóxido	
Amino flubendazol	
Amino mebendazol	
Avermectin B1a	
Avermectin B1b	
Ciclobendazol	
Doramectina	
Emamectina B1a	
Eprinomectina B1a	
Febantel	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Fenbendazol	
Fenbendazol sulfona	
Fenbendazol sulfóxido	
Flubendazol	
Hidroxi flubendazol	
Hidroxi mebendazol	
Ivermectina B1a	
Levamisol	
Mebendazol	
Oxfendazol	
Oxfendazol sulfona	
Oxibendazol	
Thiabendazole	
5-hidroxi tiabendazol	
Amprolium	
Carnidazol	
Clazuril	
Decoquinato	
Diclazuril	
Halofuginona	
Lasalocid	
Lasalocid Na	
Maduramycin	
Monesina	
Monesin Na	
Narasina	
Narasina Na	
Nicarbazina	
Nigerizina	
Robenidina	
Salinomicina	
Salinomicina Na	
Semduramicina	
Toltrazuril	
Natamicina	
Acepromazina	
Atipamezol	
Clenciclohexerol	
Clenpenterol	
Clenproperol	
Clorhidrato de doxapram	
Clorhidrato Naloxona	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Cloroandrostenediona	
Clorpromacina (Fenotiazina)	
Detomidina	
Dexmedetomidina	
Diazepam	
Dienestrol	
Dietilestilbestrol	
Droperidol	
Etinilestradiol	
Fenciclidina	
Fenoterol	
Fentanilo	
Fenobarbital	
Fluoximesterona	
Haloperidol (Butirofenona)	
Hexestrol	
Isoxsuprina	
Ketamina HCl	
Mabuterol	
Pentobarbital	
Mapenterol	
Medetomidina	
Metandriol	
Metilboldenona	
Metiltestosterona	
Midazolam	
Noretandrolona	
Norgestrel	
Nortestosterona	
Pentobarbital	
Procaterol	
Propionilpromacina (Fenotiazina)	
Propofol	
Ractopamina	
Reproterol	
Salbutamol	
Salmeterol	
Terbutelina	
Tiletamina	
Tiopental sódico	
Trenbolona	
Tulobuterol	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Xilacina	
Zeranol	
Zilpaterol	
Zolazepam	

Lote 5

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
2-fenilfenol	425
Abamectina	
Acefato	
Acetamiprid	
Aclonifen	
Acrinatrina	
Aldicarb	
Aldicarb sulfona	
Aldicarb sulfóxido	
Alfa-cloralosa	
Amitraz	
Azaconazol	
Azadiractina	
Azinfos etil	
Azinfos metil	
Azoxistrobina	
Benalaxil	
Bendiocarb	
Bifenilo	
Bifenox	
Bifentrin	
Bioaletrina	
Bitertanol	
Boscalida	
Bromacil	
Bromofos etil	
Bromofos metil	
Bromopropilato	
Bromuconazol	
Bupirimato	
Buprofecina	
Butocarboxim	
Butocarboximsulfoxido	
Butoxicarboxim	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Butralina	
Cadusafos	
Captafol	
Captan	
Carbaril	
Carbendazima	
Carbofenotion	
Carbofurano	
Carbofurano-3-hidroxi	
Cianofenfos	
Cicloato	
Ciflutrin	
Cihexatina	
Cimoxanilo	
Cinidon-etil	
Cipermitrin	
Ciproconazol	
Ciprodinilo	
Ciromazina	
Clofentezina	
Clorantraniliprole	
Clordano	
Clorfenapir	
Clorfenson	
Clorfenvinfos	
Cloridazona	
Clormefos	
Clorobenside	
Cloropropilato	
Clorpirifos	
Clorpirifos metil	
Clortaldimetil	
Clortalonil	
Clotianidina	
Clozolinato	
Coumafos	
Deltametrin	
Demeton-s-metil	
Demeton-s-metilsulfona	
Demetrin	
Diazinona	
Diclobenilo	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Diclobutrazol	
Diclofention	
Diclofluanida	
Dicloran	
Diclorobenzamida	
Diclorvos	
Dicofol	
Dicrotofos	
Dieldrin	
Dietofencarb	
Difenilamina	
Difenoconazol	
Diflubenzuron	
Dimetoato	
Dimetomorf	
Diniconazol	
Disulfoton	
Flubendiamida	
Flucitrinato	
Disulfoton-sulfona	
Disulfoton-sulfoxido	
Diuron	
Dodina	
Emamectina-benzoato	
Endosulfan	
Endosulfan beta	
Endosulfan sulfato	
Endrin	
Epoxiconazol	
Esfenvalerato	
Espiromesifeno	
Espiroxamina	
Etiofencarb	
Etiofencarb sulfona	
Etiofencarb sulfoxido	
Etion	
Etofenprox	
Etofumesato	
Etoprofos	
Etoxazol	
Etoxiquina	
Etridiazol	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Etrimfos	
Famoxadona	
Fenamifos	
Fenarimol	
Fenazaquina	
Fenbuconazol	
Fenbutatin oxide	
Fenhexamida	
Fenitrotion	
Fenmedifam	
Fenoxicarb	
Fenpiroximato	
Fenpropatrin	
Fenpropidina	
Fenpropimorfo	
Fensulfotion	
Fention	
Fentoato	
Fipronil	
Flonicamid	
Metiocarb-sulfoxido	
Metomilo	
Fludioxonil	
Flufenoxuron	
Fluquinconazol	
Flurocloridona	
Flusilazol	
Flutolanil	
Flutriafol	
Folpet	
Fonofos	
Forclorfenuron	
Formetanato	
Formotion	
Fosalone	
Fosfamidon	
Fosmet	
Furalaxil	
Furatiocarb	
Furmeciclox	
Lindano	
Hexaconazol	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Hexitiazox	
Himexazol	
Imazalil	
Imidacloprid	
Indoxacarb	
Iprodiona	
Iprovalicarbo	
Isocarbofos	
Isofenfos	
Isofenfos metil	
Lambda cihalotrin	
Linuron	
Lufenuron	
Malation	
Mecarbam	
Mepanipyrim	
Metaflumizona	
Metalaxilo	
Metaldehido	
Metamidofos	
Metidation	
Metiocarb	
Metiocarb-sulfona	
Metoxicloro I	
Propoxur	
Protiofos	
Metoxifenocida	
Mevinfos	
Miclobutanil	
Monotocrofos	
Nitempiram	
Norflurazon	
Nuarimol	
Ofurace	
Ometoato	
Oxadixilo	
Oxamilo	
Oxidimeton-metilo	
Oxifluorfen	
p,p'-DDD+o,p-DDT	
p,p'-DDE	
p,p-DDT	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Paclobutrazol	
Paration etil	
Paration metil	
Pencicuron	
Penconazol	
Pendimetalina	
Permetrin	
Pimetrozina	
Piperonil butoxido	
Piraclostrobina	
Pirazofos	
Piridaben	
Piridafention	
Pirifenox	
Pirimetanil	
Pirimicarb	
Pirimifos metil	
Piriproxifen	
Procimidona	
Procloraz	
Profenofos	
Promecarb	
Propacloro	
Propamocarb	
Propargita	
Propiconazol	
Quinalfos	
Quinometionato	
Quinoxifeno	
Quintoceno	
S421	
Silafluofen	
Simacina	
Spinosad	
Spirodiclofen	
Tau-fluvalinato	
Tebuconazol	
Tebufenocida	
Tebufenpirad	
Tecnaceno	
Teflubenzuron	
Teflutrina	

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Terbufos	
Terbutilacina	
Terbutrin	
Tetraclorvinfos	
Tetraconazol	
Tetradifon	
Tiabendazol	
Tiacloprid	
Tiametoxam	
Tiodicarb	
Tiofanato-metil	
Tiofanox	
Tiofanox sulfona	
Tiofanox sulfoxido	
Tolclofos-metil	
Tolifluanida	
Transflutrin	
Triadimefon	
Triadimenol	
Triazofos	
Triclorfon	
Tricresil-fosfato	
Trifloxistrobina	
Triflumizol	
Triflumuron	
Trifluralin	
Vamidotion	
Vinclozolina	
Brodifacum	74
Bromadiolona	
Cumaclor	
Cumatetralilo	
Difenacum	
Clorofacinona	
Difacinona	
Warfarina	
Estricnina	8

Lote 6

PARÁMETRO	MATRIZ	UNIDADES/AÑO
HAP	Filtros	412

HAP
Acenafteno
Acenaftileno
Antraceno
Benzo(a)antraceno
Benzo(a)pireno
Benzo(b)fluoranteno
Benzo(g,h,i)perileno
benzo(j)fluoranteno
Benzo(k)fluoranteno
Criseno
Dibenzo(a,h)antraceno
Fenantreno
Fluoranteno
Fluoreno
Indeno(1,2,3-cd)pireno
Naftaleno
Pireno

Lote 7

PARÁMETRO	UNIDADES/AÑO
Amianto	12
Clordecona	2
Clostridium Sulfito Reductores	50
Coliformes Fecales	50
Coliformes Totales	50
Enterococos Intestinales	50

Escherichia Coli	50
Estreptococos Fecales	50
Hexabromobifenilo	2
Legionella spp	50
Nematodos Intestinales	50
Óxido de Etileno	3
PCDD + PCDF	25
Toxafeno	10

Lote 8

PARÁMETRO		UNIDADES/AÑO
Interpretación de lesiones histológicas y diagnóstico de patologías y causa de muerte	Biopsias (1 tejido)	25
	Hasta 5 tejidos	50
	Hasta 25 tejidos	

Lote 9

PARÁMETRO		UNIDADES/AÑO
Estudios radiográficos en cadáveres	Radiografías dentro horario apertura	200
	Radiografías fuera horario apertura	50

Lote 10

PARÁMETRO		UNIDADES/AÑO
Estudio de causa de muerte de cetáceos y de Morbillivirus en tejido mediante inmunohistoquímica	Estudio histológico a partir de cortes teñidos con hematoxilina-eosina	25
	Estudio de morbillivirus en tejidos mediante inmunohistoquimica	

Lote 11

PARÁMETRO	NATURALEZA	UNIDADES/AÑO
Ácido clorhídrico	Soluciones captadoras	76
Ácido fluorhídrico		

Lote 12

PARÁMETRO	MATRIZ	UNIDADES/AÑO
Ácido clorhídrico y cloruros	Soluciones captadoras	60
Ácido fluorhídrico y fluoruros		
Cloro		19
Cloruros	Filtros	30
	Soluciones de lavado	
Fluoruros particulados	Filtros	
	Soluciones de lavado	
Amoniaco	Soluciones captadoras	40

Lote 13

PARÁMETRO	MATRIZ	UNIDADES/AÑO
Ácido Sulfhídrico	Soluciones Captadoras	36

Lote 14

PARÁMETRO	MATRIZ	UNIDADES/AÑO
Dioxinas y Furanos	Filtros	20
	Condensados y lavados	
	Resinas captadoras	

Lote 15

PARÁMETRO	MATRIZ	UNIDADES/AÑO
Compuestos Orgánicos Volátiles	Tubos absorbentes	20
	Condesados y soluciones de lavado	
	Bolsas tedlar u otros	10

Lote 16

PARÁMETRO	UNIDADES (ANALISIS + MATERIAL)/AÑO
Ald	40

PARÁMETRO	UNIDADES (ANALISIS + MATERIAL)/AÑO
NH3	55
H2S	80
HCl	25
HF	25
COV´s	40