

Applus Norcontrol, S.L.U.

Crta. N-VI, Km 582
15168 SADA (A Coruña)
T. 981 014 500
F. 981 014 550

INFORME DE PRUEBAS DE CONFORMIDAD DE LA CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LOS RESIDUOS DEPOSITADOS EN LOS VERTEDEROS DE RESIDUOS INERTES Y PELIGROSOS DEL CMC, Y DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE AREOSA

Asunto: INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE RESIDUOS (PRUEBAS DE CONFORMIDAD)

Fecha: 26/01/2014

Código: 2014_I_5828200490_3078 N° 01/14

SOCIEDADE GALEGA DO MEDIO AMBIENTE, S.A.

SOCIEDADE GALEGA DO MEDIO AMBIENTE, S.A.

Atn.: D. Pedro Alcázar

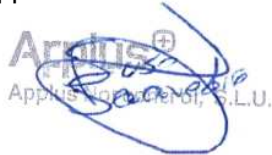
Morzós, 10, baixo. San Román, Encrobas

15187 Cerceda – A Coruña

Fecha: 26/01/2014

Elaborado por:

Applus Norcontrol S.L.U.



Applus⁺
Applus Norcontrol, S.L.U.

D. Jesús Saavedra Castro
Técnico de Calidad Ambiental
Dirección Regional Noroeste

Fecha: 26/01/2014

Aprobado por:

Applus Norcontrol S.L.U.



Applus⁺
Applus Norcontrol, S.L.U.

D. Óscar González Vázquez
Consultor Medio Ambiente Inspección
Dirección Regional Noroeste

Este documento y los anexos en él referenciados tienen paginación independiente con indicación del número total de páginas en cada uno de ellos (tipo Página X de Y).

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Este documento no deberá reproducirse ni total ni parcialmente sin la aprobación, por escrito, de Applus Norcontrol y del cliente.

A CORUÑA – ALBACETE – ALICANTE – ASTURIAS – BARCELONA – BILBAO – CÁDIZ – CASTELLÓN – CIUDAD REAL – CORDOBA – GRANADA – HUELVA – JAÉN – LAS PALMAS – LEÓN – LOGROÑO – LUGO – MADRID – MÁLAGA – MÉRIDA – MURCIA – ORENSE – PALMA – PAMPLONA – SAN SEBASTIÁN – SANTANDER – SEVILLA – TENERIFE – TOLEDO – VALENCIA – VALLADOLID – VIGO – VITORIA – ZARAGOZA

Índice

Descripción de los trabajos

1. Antecedentes.....	3
2. Objetivo	3
3. Legislación aplicable.....	4
3.1. Parámetros críticos	4
3.2. Límites legislativos	6
4. Medios humanos.....	7
5. Subcontratación de ensayos.....	7
6. Plan de muestreo y análisis.....	8
6.1. Metodología de muestreo de escorias y vidrio/cerámica	8
6.2. Metodología de muestreo de residuos no peligrosos	9
6.3. Metodología de muestreo de cenizas	11
6.4. Procedimientos de análisis.....	11
6.5. Declaración de conformidad.....	13
7. Resultados	14
7.1. Vertedero de residuos peligrosos.....	14
7.2. Vertedero de residuos no peligrosos.....	14
7.3. Vertedero de residuos inertes	15
8. Conclusiones	16
8.1. Vertedero de residuos peligrosos.....	16
8.2. Vertedero de residuos no peligrosos.....	17
8.3. Vertedero de residuos inertes	17

Anexos

ANEXO I Referencia de los procedimientos internos de inspección.

ANEXO II Plan de muestreo.

ANEXO III Informe de laboratorio.

1. Antecedentes

Applus Norcontrol ha sido contratada por la SOCIEDADE GALEGA DO MEDIO AMBIENTE, S.A. (en adelante SOGAMA) para la realización de las **pruebas de conformidad de la caracterización básica de los residuos depositados en los vertederos de residuos inertes y peligrosos del CMC, y de residuos no peligrosos de Areosa.**

Los trabajos que a continuación se describen se encuentran englobados dentro de dichas pruebas de conformidad de los flujos de entrada de los tres vertederos.

2. Objetivo

El objetivo del presente informe es presentar los resultados y los métodos empleados en la realización de las pruebas de conformidad de los residuos que se depositan en los vertederos de residuos inertes y peligrosos ubicados en las instalaciones que SOGAMA tiene en el Complejo Medioambiental de Cerceda, y de residuos no peligrosos de Areosa.

La función de las pruebas de conformidad es comprobar periódicamente flujos de residuos generados con regularidad. Cuando un residuo se considere admisible para una clase específica de vertedero atendiendo a la caracterización básica efectuada previamente, se condicionará posteriormente a la realización de pruebas de conformidad para determinar si se ajusta a los resultados de la caracterización básica y cumple los criterios de admisión pertinentes.

En la siguiente tabla se muestran los flujos de residuos que se depositan en los tres vertederos objeto de inspección:

TIPO DE VERTEDERO	IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO	CÓDIGO DE AUTORIZACIÓN
Vertedero de residuos inertes del CMC	LER 19 01 12: escorias de fondo de horno de las calderas de la PTE LER 19 12 05 y 19 12 09: vidrio y cerámica de las mesas densimétricas de la PRTE	SC-NPI-IPPC-XE-00001
Vertedero de residuos no peligrosos, Ampliación Sur del Vertedero de Areosa	LER 19 12 12: otros residuos (incluida la mezcla de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos. LER 20 03 01: mezcla de residuos municipales.	SC-U-IPPC-XE-00005
Vertedero de residuos peligrosos del CMC	LER 19 01 07, 19 01 10, 19 01 13 Y 19 01 15: cenizas de la PTE	SC-RP-IPPC-XE-00004

3. Legislación aplicable

Los criterios aplicados para comparar los resultados del análisis de las muestras tomadas con objeto de realizar las pruebas de conformidad de los residuos que se depositan en los vertederos objetos de inspección, son los especificados en la legislación indicada a continuación:

- *Orde do 20 de xullo de 2009 pola que se regula a construción e a xestión dos vertedoiros no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia.*
- *Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.*
- *Decisión del Consejo 2003/33/CE, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.*
- *Resolución de 16 de maio de 2013, da Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se renova a Autorización Ambiental Integrada outorgada á Sociedade Galega do Medio Ambiente, S.A. para o Complexo Medioambiental de Cerceda e o Vertedoiro de Areosa no concello de Cerceda (A Coruña). (Nº de rexistro AAI: 2006/0327_AIA/IPPC_163; clave expediente renovación 2012-IPPC-M-109).*

3.1. Parámetros críticos

Los parámetros pertinentes que se han comprobado son los determinados en la caracterización básica y están relacionados con la información que se desprende de ésta. Sólo se examinaron los parámetros críticos determinados en la caracterización básica, debiendo demostrar que el residuo cumple los valores límite en lo que se refiere a dichos parámetros críticos.

Atendiendo a lo dispuesto en la *Orde do 20 de xullo de 2009 pola que se regula a construción e a xestión dos vertedoiros no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia*, aquellos parámetros cuyos resultados analíticos del ensayo de lixiviación previo (caracterización básica, nivel 1) de un residuo superen o igualen el 75% del valor límite de lixiviación fijado para la aceptación de residuos en la clase de vertedero propuesto, serán considerados como parámetros críticos y en consecuencia serán sometidos a las pruebas periódicas de cumplimiento (pruebas de conformidad, nivel 2).

Según la definición de parámetros críticos de la legislación de aplicación citada en el párrafo anterior, y atendiendo a los resultados obtenidos en la caracterización básica realizada en febrero de 2009 por Applus Norcontrol, el alcance de los análisis contemplará únicamente a los parámetros de la caracterización básica que hayan superado o igualado el 75% del valor límite de lixiviación fijado para la aceptación de residuos en la clase de vertedero propuesto. Dichos parámetros críticos a determinar para cada uno de los casos se identifican en las siguientes tablas:

Análisis para las pruebas de conformidad de escorias (vertedero de inertes)	
Sobre lixiviado	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cu, Mo, Pb <input type="checkbox"/> Cloruros <input type="checkbox"/> Sulfatos <input type="checkbox"/> Índice de fenol <input type="checkbox"/> Sólidos Totales Disueltos (STD) <input type="checkbox"/> Carbono Orgánico Disuelto (COD) 	
Análisis para las pruebas de conformidad de vidrio/cerámica (vertedero de inertes)	
Sobre lixiviado	Sobre residuo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> As, Ni <input type="checkbox"/> Cloruros <input type="checkbox"/> Sulfatos <input type="checkbox"/> Índice de fenol <input type="checkbox"/> Sólidos Totales Disueltos (STD) <input type="checkbox"/> Carbono Orgánico Disuelto (COD) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> COT (Carbono Orgánico Total) <input type="checkbox"/> Aceite mineral (C10 a C40)
Análisis para las pruebas de conformidad de mezcla de residuos (vertedero no peligrosos)	
Sobre lixiviado	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sulfatos <input type="checkbox"/> Sólidos Totales Disueltos (STD) <input type="checkbox"/> Carbono Orgánico Disuelto (COD) 	
Análisis para las pruebas de conformidad de cenizas (vertedero residuos peligrosos)	
Sobre lixiviado	Sobre residuo
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> Cloruros <input type="checkbox"/> Sólidos Totales Disueltos (STD) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pérdida por calcinación

3.2. Límites legislativos

En las siguientes tablas se muestran los valores límite, establecidos en la legislación de aplicación, para admisibilidad de residuos en los tres tipos de vertederos atendiendo a los parámetros críticos a determinar en cada uno de ellos.

- **VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES**

Análisis efectuados sobre lixiviado		
Parámetro	Unidades	Límites para admisibilidad en vertederos de residuos inertes
Arsénico	mg/kg (s.m.s.)	0,5
Cobre	mg/kg (s.m.s.)	2
Molibdeno	mg/kg (s.m.s.)	0,5
Níquel	mg/kg (s.m.s.)	0,4
Plomo	mg/kg (s.m.s.)	0,5
Cloruros	mg/kg (s.m.s.)	800
Sulfatos	mg/kg (s.m.s.)	1.000*
Índice de fenol	mg/kg (s.m.s.)	1
COD	mg/kg (s.m.s.)	2.400**
STD	mg/kg (s.m.s.)	4.000***

* Aunque el residuo no cumpla este valor correspondiente al sulfato, podrá considerarse que cumple los criterios de admisión si la lixiviación no supera ninguno de los siguientes valores: 1500 mg/l en C₀ con una relación = 0,1 l/kg y 6000 mg/kg con una relación L/S = 10 l/kg. Será necesario utilizar el ensayo de percolación para determinar el valor límite con una relación L/S = 0,1 l/kg en las condiciones iniciales de equilibrio, mientras que el valor con una relación L/S = 10 l/kg se podrá determinar, bien mediante una prueba de lixiviación por lotes, bien mediante una ensayo de percolación en condiciones próximas al equilibrio local.

** Límite específico indicado en la AAI de la instalación en el punto 5.3.2, condición vigésimo octava.

*** Los valores de sólidos totales disueltos (STD) podrán utilizarse como alternativa a los valores de sulfato y cloruro.

Análisis efectuados sobre el residuo sólido		
Parámetro	Unidades	Límites para admisibilidad en vertederos de residuos inertes
COT (Carbono Orgánico Total)	mg/kg	30.000*
Aceite mineral (C10-C40)	mg/kg	500

* En el caso de la tierra, previa conformidad del órgano ambiental competente de la comunidad autónoma, podrá aplicarse un valor límite más alto siempre que el carbono orgánico disuelto (COD) alcance un valor máximo de 500 mg/kg a L/S= 10 l/kg, bien con el pH propio del residuo o con un pH situado entre 7,5 y 8,0.

- **VERTEDERO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS**

Análisis efectuados sobre lixiviado		
Parámetro	Unidades	Límites para admisibilidad en vertederos de residuos no peligrosos
Sulfatos	mg/kg (s.m.s.)	20.000
COD	mg/kg (s.m.s.)	800*
STD	mg/kg (s.m.s.)	60.000**

*Si el residuo no cumple estos valores de COD con su propio pH podrá alternativamente probarse con una relación L/S = 10 l/kg y un pH entre 7,5 y 8,0. El residuo podrá considerarse conforme a los criterios de admisión de COD si el resultado de esta determinación no es superior a 800 mg/kg.

** Los valores de sólidos totales disueltos (STD) podrán utilizarse como alternativa a los valores de sulfato y cloruro.

- **VERTEDERO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

Análisis efectuados sobre lixiviado		
Parámetro	Unidades	Límites para admisibilidad en vertederos de residuos peligrosos
Cloruros	mg/kg (s.m.s.)	50.000*
STD	mg/kg (s.m.s.)	100.000**

* Límite específico indicado en la AAI de la instalación en el punto 5.3.2, condición vigésimo cuarta.

** Los valores de sólidos totales disueltos (STD) podrán utilizarse como alternativa a los valores de sulfato y cloruro.

Análisis efectuados sobre el residuo sólido		
Parámetro	Unidades	Límites para admisibilidad en vertederos de residuos peligrosos
Pérdida por calcinación	%	10*

* Deberá utilizarse o bien la pérdida por calcinación o bien el COT.

4. Medios humanos

El personal que ha llevado a cabo esta inspección es:

D. Jesús Saavedra Castro en calidad de Técnico de Calidad Ambiental.

D. José Martín Bouzamayor Fraguela en calidad de ayudante.

D. Oscar González Vázquez en calidad de Coordinador de los trabajos.

5. Subcontratación de ensayos

Los análisis han sido realizados en el siguiente laboratorio:

NOMBRE: INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE, S.L., (IPROMA)

DIRECCIÓN: C/Camino de la Raya nº46; 12006-Castellón.

EXPEDIENTE DE ACREDITACIÓN ENAC: 103/LE268 y 103/LE1693.

6. Plan de muestreo y análisis

Durante el mes de diciembre de 2.014 se realizó una campaña de muestreos de los residuos objetivo, llevada a cabo por personal de Applus Norcontrol S.L.U. en las instalaciones del Complejo Mediambiental de Cerceda y del depósito de Areosa. Dicha campaña se desarrolló en cuatro jornadas consecutivas, en concreto, se tomaron muestras entre los días 15 y 18 de diciembre de 2014.

Previo a la toma de muestras, se elaboraron tres planes de muestreo de residuos específicos de acuerdo con la norma UNE-EN 14899:2007 "Caracterización de residuos. Toma de muestras de residuos. Esquema para la preparación y aplicación de un plan de muestreo", los cuales se encuentran detallados en los anexos.

A continuación se exponen las indicaciones principales que se extraen de dichos planes de muestreo y las acciones llevadas a cabo, que incluyeron la toma de muestras representativa de los residuos objetivo y su analítica correspondiente de acuerdo a la legislación referida.

6.1. Metodología de muestreo de escorias y vidrio/cerámica

Las escorias son descargadas por unas cintas procedentes del lecho de los hornos de las 2 calderas de la Planta Termoeléctrica, mientras que el vidrio y los minerales separados en las mesas densimétricas, son acumulados en 2 contenedores, uno por línea de secado de la fracción fina de los residuos urbanos procesados en la PRTE.

Siguiendo las indicaciones del plan de muestreo, cada uno de los días de muestreo, se realizó la toma de muestras de las escorias procedentes de las calderas A y B. Para ello se tomaron muestras de las escorias descargadas diariamente en el vertedero de residuos inertes. Se tomaron muestras representativas de la descarga del camión en cada jornada en la que se desarrolló el muestreo, tomándose dos muestras diarias, una en el turno de mañana y otra en el turno de tarde, completándose un total de 8 muestras de escorias a analizar.

El muestreo del vidrio y cerámica se realizó directamente de los contenedores donde se descarga el material proveniente de las mesas densimétricas, tomándose muestras a intervalos regulares durante el turno de mañana y de tarde. Al igual que en el muestreo de escorias, se tomaron 2 muestras diarias, una en el turno de mañana y otra en el turno de tarde, salvo en la última jornada de muestreo que se tomó una única muestra. En total se tomaron 7 muestras compuestas representativas de vidrio y cerámica.

Cada una de las muestras compuestas se sometieron a un proceso de homogenización y división mediante cuarteos consecutivos hasta alcanzar muestras compuestas representativas de ambos flujos de residuos inertes (escorias y vidrio/cerámica).

	
<p>Foto 1.- Zona de almacenamiento de vidrio y cerámica proveniente de la mesa densimétrica</p>	<p>Foto 2.- Escorias descargadas en el vertedero de residuos inertes</p>
	
<p>Foto 3.- Toma de muestras de vidrio y cerámica</p>	<p>Foto 4.- Toma de muestras de escorias</p>

6.2. Metodología de muestreo de residuos no peligrosos

Los residuos urbanos procedentes de plantas de transferencia de residuos, de ayuntamientos y el rechazo de plantas de tratamiento de residuos, son depositados en la planta de recepción de residuos previo a su vertido en el depósito de Areosa.

Tal y como se indica en el plan de muestreo específico, cada uno de los días de muestreo, se eligieron al azar varias entradas de las diferentes procedencias (ayuntamientos, plantas de transferencia y rechazo de plantas de tratamiento de residuos). Una vez descargado el residuo de las entradas seleccionadas, y con ayuda de una pala mecánica, se homogenizó el material seleccionado de la misma procedencia y se cuarteó hasta la obtención de una muestra representativa. Ésta muestra se caracterizó macroscópicamente con el fin de conformar una muestra composicional que fuese representativa de la masa de residuos seleccionada. Dicha muestra composicional estaba compuesta por todas las fracciones aparecidas y en las mismas proporciones que en cada caracterización realizada.



En la siguiente tabla se resumen las fechas y procedencia del material muestreado, en función de las diferentes entradas de residuos de la planta:

	MUESTREO		
	FECHA	Muestra	PROCEDENCIA
Residuos No Peligrosos	15/12/14	1	RSU de la planta de transferencia de Verín
		2	Rechazo de PRTE
	16/12/14	3	RSU de A Estrada
		4	Rechazo de voluminosos de PRTE
	17/12/14	5	Rechazo de PRTE
		6	RSU de O Carballiño
	18/12/14	7	RSU de planta de transferencia de Santa Comba
		8	RSU de planta de transferencia de Viveiro
		9	RSU de planta de transferencia de Silleda
		10	RSU de planta de transferencia de A Rúa

6.3. Metodología de muestreo de cenizas

Las cenizas generadas en cada una de las calderas A y B, se acumulan en los silos de la planta de ensacado de cenizas, y se recogen en sacos big-bags que se llenan al pasar por la boca de descarga.

Siguiendo las indicaciones del plan de muestreo, cada uno de los días de muestreo, se realizó la toma de muestras de las cenizas procedentes de las calderas A y B. Se tomaron 2 muestras diarias en la planta de ensacado de cenizas, tomándose un total de 8 muestras compuestas de cenizas.



6.4. Procedimientos de análisis

Las 33 muestras finales, 8 muestras de escorias, 7 muestras de vidrio y cerámica, 10 muestras de residuos no peligrosos y 8 muestras de cenizas, una vez precintadas y etiquetadas se enviaron al laboratorio de análisis químicos de INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE, S.L., (IPROMA) para su análisis.

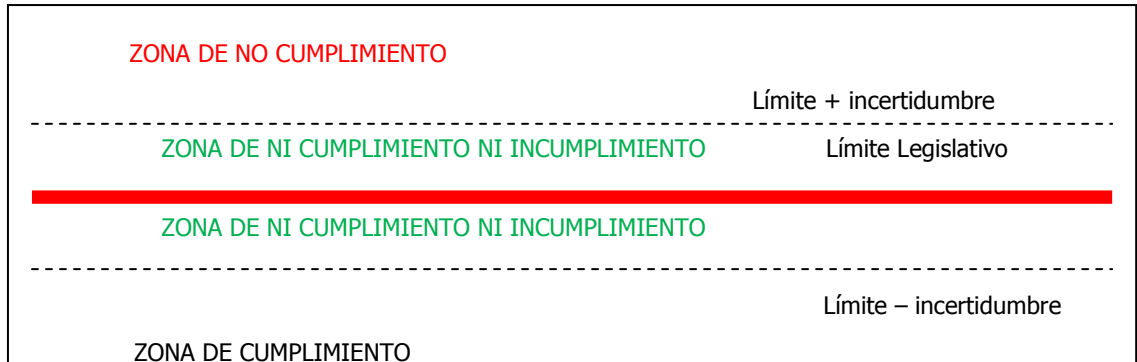


Los métodos de análisis empleados, así como las incertidumbres asociadas a los análisis fueron:

Referencia	Procedimiento	Parámetro	Incertidumbre
---	<i>Lixiviado UNE-EN 12457-4. Método de lixiviación.</i>	Lixiviación	-
ICP/014-a	<i>Determinación de arsénico, cobre, molibdeno, plomo y níquel. Método por espectroscopía de acoplamiento inductivo (ICP/AES).</i>	Arsénico	29 %
		Cobre	30 %
		Molibdeno	30 %
		Plomo	19 %
		Níquel	30 %
Cl/002-a	<i>Determinación de cloruros y sulfatos. Método de cromatografía iónica.</i>	Cloruros	22%
		Sulfatos	27 %
EA/029-a	<i>Determinación de índice de fenol. Método de espectrofotometría UV-VIS</i>	Fenol	32 %
GRV/006-a	<i>Determinación de Sólidos Disueltos Totales (STD). Método de gravimetría.</i>	Sólidos Disueltos Totales	24 %
CAL/001-a	<i>Determinación de Carbono Orgánico Disuelto (COD). Método de espectroscopía IR.</i>	COD	24 %
CAL/001-m	<i>Determinación de Carbono Orgánico Total. Método de espectroscopía IR.</i>	COT	20 %
CG/014-a	<i>Determinación de Hidrocarburos C10-C40 por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID).</i>	Aceites Minerales (C10-C40)	17 %
GRV/005-n	<i>Determinación de pérdida por calcinación. Método de gravimetría.</i>	Pérdida por calcinación	22 %
EL/002-a	<i>Determinación de pH sobre lixiviado.</i>	pH	8 %

6.5. Declaración de conformidad

Para la declaración de conformidad de la inspección de residuos hay que tener en cuenta la incertidumbre de la técnica analítica utilizada para la determinación de cada parámetro, las cuales han sido indicadas en el apartado anterior. De esta manera se pueden dar los casos especificados en el siguiente diagrama:



De este modo la declarará la conformidad según los siguientes casos:

- 1. Zona de Cumplimiento** (resultado $<$ límite $-$ incertidumbre).
- 2. Zona de ni cumplimiento ni incumplimiento** (límite $-$ incertidumbre \leq resultado \leq límite $+$ incertidumbre).
- 3. Zona de no cumplimiento** (límite $+$ incertidumbre $<$ resultado).

7. Resultados

En las siguientes tablas se presentan los resultados analíticos de todas las muestras analizadas. Se indican en color **rojo** aquellos resultados que sobrepasan el límite legislativo para admisión de residuos en el tipo de vertedero en el que se depositan, teniendo en cuenta la incertidumbre de los análisis. También se muestran en color **verde** aquellos resultados que ni cumplen ni incumplen el límite legislativo para admisión de residuos en el tipo de vertedero en el que se depositan, teniendo en cuenta la incertidumbre de los análisis. Mientras que los resultados presentados en **negro** muestran los valores que cumplen con el límite legislativo, teniendo en cuenta la incertidumbre de los análisis.

7.1. Vertedero de residuos peligrosos

7.1.1. Cenizas

PARÁMETROS	UNIDADES	IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS								Límites legislativo
		P070303/CENIZAS /1/15.12.14	P070303/CENIZAS /2/15.12.14	P070303/CENIZAS /1/16.12.14	P070303/CENIZAS /2/16.12.14	P070303/CENIZAS/ 1/17.12.14	P070303/CENIZAS/ 2/17.12.14	P070303/CENIZAS /1/18.12.14	P070303/CENIZAS/2/ 18.12.14	
pH	Unidades de pH	11,2	11,0	11,0	11,1	11,1	11,1	10,7	10,7	-
Cloruros	mg/kg (s.m.s.)	51.110	61.430	60.350	65.630	53.312	49.869	52.969	58.049	50.000
SDT	mg/kg (s.m.s.)	116.581	101.080	133.720	126.480	137.000	132.200	126.000	134.880	100.000
Pérdida calcinación	%	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	10

7.2. Vertedero de residuos no peligrosos

7.2.1. RSU y rechazo

PARÁMETROS	UNIDADES	IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS										Límite legislativo
		P070303/RECHAZO /1/15.12.14	P070303/RSU/1/ 15.12.14	P070303/RSU/1/1 6.12.14	P070303/RECHAZO /1/16.12.14	P070303/RSU/1/1 7.12.14	P070303/RECHAZO /1/17.12.14	P070303/RSU/1/ 18.12.14	P070303/RSU/2/18.1 2.14	P070303/RSU/3/1 8.12.14	P070303/RSU/4/18. 12.14	
Sulfatos	mg/kg (s.m.s.)	3.358	225	50	195	1.125	1.727	382	569	8.696	1.003	20.000
SDT	mg/kg (s.m.s.)	56.906	35.072	19.720	6.209	37.201	65.258	25.472	39.271	46.741	48.412	60.000
COD	mg/kg (s.m.s.)	19.650	14.714	7.365	1.584	11.881	60	9.090	24.658	29.000	18.518	800

7.3. Vertedero de residuos inertes

7.3.1. Escorias

		IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS								
PARÁMETROS	UNIDADES	P070303/ESCORIA S/1/15.12.14	P070303/ESCORIA AS/2/15.12.14	P070303/ESCORIA S/1/16.12.14	P070303/ESCORIA S/2/16.12.14	P070303/ESCORIA S/1/17.12.14	P070303/ESCORIA S/2/17.12.14	P070303/ESCORIA AS/1/18.12.14	P070303/ESCORIAS/2/18.12.14	Límite legislativo
Cu	mg/kg (s.m.s.)	< 0,25	0,30	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	2
Mo	mg/kg (s.m.s.)	0,29	0,30	0,40	0,30	0,50	0,23	0,40	0,40	0,5
Pb	mg/kg (s.m.s.)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5
Fenoles	mg/kg (s.m.s.)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1
Cloruros	mg/kg (s.m.s.)	80	126	197	181	362	161	300	176	800
Sulfatos	mg/kg (s.m.s.)	295	45	968	673	835	735	2.611	1.468	1.000
SDT	mg/kg (s.m.s.)	3.700	< 300	12.090	7.240	4.980	3.490	16.220	8.150	4.000
COD	mg/kg (s.m.s.)	27	40	34	36	24	21	48	49	2.400

7.3.2. Vidrio y cerámica

		IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS							
PARÁMETROS	UNIDADES	P070303/DENSIMETRICA/1/15.12.14	P070303/DENSIMETRICA/2/15.12.14	P070303/DENSIMETRICA/1/16.12.14	P070303/DENSIMETRICA/2/16.12.14	P070303/DENSIMETRICA/1/17.12.14	P070303/DENSIMETRICA/2/17.12.14	P070303/DENSIMETRICA/1/17.12.14	Límite legislativo
As	mg/kg (s.m.s.)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5
Ni	mg/kg (s.m.s.)	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,10	< 0,1	0,4
Fenoles	mg/kg (s.m.s.)	< 20*	< 5*	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1
Cloruros	mg/kg (s.m.s.)	3.500	174	190	180	265	442	628	800
Sulfatos	mg/kg (s.m.s.)	1.165	94	175	6.053	147	392	66	1.000
SDT	mg/kg (s.m.s.)	91.663	1.449	< 300	10.573	2.703	5.222	2.341	4.000
COD	mg/kg (s.m.s.)	22.150	779	307	364	646	936	430	2.400
COT	mg/kg (s.m.s.)	107.660	20.046	1.858	31.598	116.254	30.201	2.773	30.000
Aceite mineral C10-C40	mg/kg	1.370	768	86	719	348	419	190	500

* El límite de cuantificación del parámetro índice de fenoles, es mayor de lo indicado en el Anexo Técnico del expediente LE103/268, ya que se ha realizado diluciones para eliminar interferencias de matriz. Las interferencias de la muestra no permiten hacer el análisis sin llevar a cabo diluciones.

8. Conclusiones

8.1. Vertedero de residuos peligrosos

De conformidad con los resultados recogidos en el presente informe:

Applus Norcontrol, S.L.U. certifica que las cenizas volantes procedentes del filtro de mangas y las cenizas recogidas en la zona convectiva de calderas de la Planta Termoeléctrica de SOGAMA, cuyo destino es la eliminación en el vertedero de residuos peligrosos del Complejo Medioambiental de Cerceda, muestreadas los días 15, 16, 17 y 18 de diciembre de 2014, y analizados los parámetros críticos relativos a las pruebas de conformidad, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada a la inspección, no cumplen los límites especificados para la admisión del residuo en vertederos de residuos peligrosos, según los criterios indicados en la Resolución de 16 de maio de 2013, da Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se renova a Autorización Ambiental Integrada outorgada á Sociedade Galega do Medio Ambiente, S.A. para o Complexo Medioambiental de Cerceda e o Vertedoiro de Areosa no concello de Cerceda (A Coruña). (Nº de rexistro AAI: 2006/0327_AIA/IPPC_163; clave expediente renovación 2012-IPPC-M-109), y en la Decisión del consejo 2003/33/CE de 19 de Diciembre de 2002 por la que establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE, del Consejo, de 26 de abril relativa al vertido de residuo.

En concreto no cumplen los siguientes parámetros:

- Las muestras **P070303/CENIZAS/1/16.12.14**, **P070303/CENIZAS/1/17.12.14**, **P070303/CENIZAS/2/17.12.14** y **P070303/CENIZAS/2/18.12.14**, superan el límite para el parámetro **Sólidos Disueltos Totales (STD)**.
- La muestra **P070303/CENIZAS/2/16.12.14** supera el límite para el parámetro **cloruros**.

No se puede declarar conformidad del parámetro cloruros en las muestras **P070303/CENIZAS/1/15.12.14**, **P070303/CENIZAS/2/15.12.14**, **P070303/CENIZAS/1/16.12.14**, **P070303/CENIZAS/1/17.12.14**, **P070303/CENIZAS/2/17.12.14**, **P070303/CENIZAS/1/18.12.14** y **P070303/CENIZAS/2/18.12.14**, ni del parámetro Sólidos Disueltos Totales en las muestras **P070303/CENIZAS/1/15.12.14**, **P070303/CENIZAS/2/15.12.14**, **P070303/CENIZAS/2/16.12.14** y **P070303/CENIZAS/1/18.12.14** ya que los resultados analíticos, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada, ni cumplen ni incumplen con el límite legislativo.

8.2. Vertedero de residuos no peligrosos

De conformidad con los resultados recogidos en el presente informe:

Applus Norcontrol, S.L.U. certifica que los residuos urbanos procedentes de plantas de transferencia, de ayuntamientos y de rechazo de plantas de tratamiento de residuos urbanos, cuyo destino es la eliminación en el vertedero de residuos no peligrosos de Areosa, muestreados los días 15, 16, 17 y 18 de diciembre de 2014, y analizados los parámetros críticos relativos a las pruebas de conformidad, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada a la inspección, no cumplen los límites especificados para la admisión del residuo en vertederos de residuos no peligrosos, según los criterios indicados en la Resolución de 16 de maio de 2013, da Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se renova a Autorización Ambiental Integrada outorgada á Sociedade Galega do Medio Ambiente, S.A. para o Complexo Medioambiental de Cerceda e o Vertedoiro de Areosa no concello de Cerceda (A Coruña). (Nº de rexistro AAI: 2006/0327_AIA/IPPC_163; clave expediente renovación 2012-IPPC-M-109), y en la Decisión del consejo 2003/33/CE de 19 de Diciembre de 2002 por la que establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE, del Consejo, de 26 de abril relativa al vertido de residuo.

En concreto no cumplen los siguientes parámetros:

- Las muestras **P070303/RECHAZO/1/15.12.14**, **P070303/RSU/1/15.12.14**, **P070303/RECHAZO/1/16.12.14**, **P070303/RSU/1/16.12.14**, **P070303/RSU/1/17.12.14**, **P070303/RSU/1/18.12.14**, **P070303/RSU/2/18.12.14**, **P070303/RSU/3/18.12.14** y **P070303/RSU/4/18.12.14** superan el límite para el parámetro **Carbono Orgánico Disuelto**.

No se puede declarar conformidad del parámetro Sólidos Disueltos Totales en La muestra **P070303/RECHAZO/1/15.12.14**, **P070303/RECHAZO/1/17.12.14** y **P070303/RSU/4/18.12.14**, ya que los resultados analíticos, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada, ni cumplen ni incumplen con el límite legislativo.

8.3. Vertedero de residuos inertes

De conformidad con los resultados recogidos en el presente informe:

Applus Norcontrol, S.L.U. certifica que las escorias de fondo de horno de las calderas de la Planta Termoeléctrica y el vidrio y cerámica procedente de las mesas densimétricas de la PRTE I de SOGAMA, cuyo destino es la eliminación en el vertedero de residuos inertes del Complejo Medioambiental de Cerceda, muestreadas los días 15, 16, 17 y 18 de diciembre de 2014, y analizados los parámetros críticos relativos a las pruebas de conformidad, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada a la inspección, no cumplen los límites especificados para la admisión del residuo en vertederos de residuos inertes, según los criterios indicados en la Resolución de 16 de

maio de 2013, da Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental, pola que se renova a Autorización Ambiental Integrada outorgada á Sociedade Galega do Medio Ambiente, S.A. para o Complexo Medioambiental de Cerceda e o Vertedoiro de Areosa no concello de Cerceda (A Coruña). (Nº de rexistro AAI: 2006/0327_AIA/IPPC_163; clave expediente renovación 2012-IPPC-M-109), y en la Decisión del consejo 2003/33/CE de 19 de Diciembre de 2002 por la que establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE, del Consejo, de 26 de abril relativa al vertido de residuo.

En concreto no cumplen los siguientes parámetros:

- Las muestras **P070303/ESCORIAS/1/18.12.14** y **P070303/ESCORIAS/2/18.12.14**, superan el límite para el parámetro **sulfatos**.
- Las muestras **P070303/ESCORIAS/1/16.12.14**, **P070303/ESCORIAS/2/16.12.14**, **P070303/ESCORIAS/1/18.12.14** y **P070303/ESCORIAS/2/18.12.14** superan el límite para el parámetro **Sólidos Disueltos Totales**.
- La muestra **P070303/DENSIMETRICA/1/15.12.14** supera el límite para los parámetros **níquel, cloruros, Sólidos Disueltos Totales, Carbono Orgánico Disuelto, Carbono Orgánico Total y Aceite mineral (C10-C40)**.
- La muestra **P070303/DENSIMETRICA/2/15.12.14** supera el límite para el parámetro **Aceite mineral (C10-C40)**.
- La muestra **P070303/DENSIMETRICA/2/16.12.14** supera el límite para los parámetros **sulfatos, Sólidos Disueltos Totales y Aceite mineral (C10-C40)**.
- La muestra **P070303/DENSIMETRICA/1/17.12.14** supera el límite para el parámetro **Carbono Orgánico Total**.

No se puede declarar conformidad del parámetro sulfatos en la muestra **P070303/DENSIMETRICA/1/15.12.14**, ni del parámetro Carbono Orgánico Total en las muestras **P070303/DENSIMETRICA/2/16.12.14** y **P070303/DENSIMETRICA/2/17.12.14**, ni del parámetro Sólidos Disueltos Totales en la muestra **P070303/DENSIMETRICA/2/17.12.14** ya que los resultados analíticos, teniendo en cuenta la incertidumbre asociada, ni cumplen ni incumplen con el límite legislativo.

No se puede declarar conformidad del parámetro índice de fenoles en las muestras **P070303/DENSIMETRICA/1/15.12.14** y **P070303/DENSIMETRICA/2/15.12.14**, ya que el límite de cuantificación del análisis, es superior al límite legislativo.

ANEXO I

REFERENCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS INTERNOS

C6-000005	Gestión de muestras de aguas, suelos y residuos.
C6 004001	Planes de muestreo, toma de muestras y determinación de parámetros medioambientales en residuos.
C6 004002	Toma de muestras de residuos.

ANEXO II
PLANES DE MUESTREO

PLAN MUESTREO RESIDUOS		
CLIENTE	SOGAMA	
INSTALACIÓN	Vertedero de inertes del CMC	
FECHA COMIENZO	15 de diciembre de 2014	
OBJETIVO PROGRAMA ENSAYO		
1	Objetivo en términos de población global	Pruebas de conformidad del flujo de residuos de entrada (escorias y vidrio/cerámica) en el vertedero de residuos inertes para la totalidad del volumen de residuo gestionado a lo largo del tiempo de vida del vertedero.
METAS TÉCNICAS		
2	Población a muestrear	<p><u>Población</u>: el volumen total de residuos gestionados en un año, aproximadamente 80.000 toneladas (60.000 t de escorias y 20.000 t de vidrio y minerales).</p> <p><u>Subpoblación</u>: el volumen de residuos gestionados en una semana, de lunes a jueves.</p>
3	Variabilidad	<p>En el vertedero de inertes se gestionan tanto las escorias procedentes de la caldera de la Planta Termoeléctrica (PTE) de Sogama, así como el vidrio y los minerales extraídos de la fracción fina de los residuos urbanos tras haber pasado por un proceso de secado (PRTE). Se considera que tanto el proceso de incineración por el que se generan las escorias, así como el proceso de extracción de vidrio y minerales de los residuos urbanos, son homogéneos en cuanto a composición y granulometría y regulares en cuanto a la producción.</p> <p>En base a esto, se considera que la <u>variabilidad temporal y espacial</u> son despreciables (salvo en casos excepcionales de parada técnica u otras anomalías del proceso).</p> <p>Así, la variabilidad entre semana y semana es baja, al igual que la variabilidad dentro de cada semana. Por lo tanto, la selección de un período de una semana de muestreo se considera un enfoque válido para cumplir con el objetivo global del muestreo.</p> <p>Debido a que la variabilidad es baja, se propone realizar el muestreo según 4 jornadas consecutivas, tomándose 2 muestras compuestas por jornada.</p>
4	Enfoque del muestreo	Se determina la conveniencia de poner en práctica un muestreo probabilístico (aleatorio sistemático), siempre y cuando la accesibilidad al residuo sea total.

5	Escala	Cantidad de residuo generado diariamente previo al vertido.
6	Enfoque estadístico requerido	Determinaciones de parámetros críticos determinados según los resultados de las caracterizaciones básicas realizadas en febrero del año 2009.
7	Fiabilidad deseada	Es aconsejable un margen de confianza del 95% para la toma de muestras.
INSTRUCCIONES PRÁCTICAS		
8	Patrón de muestreo	<p>Escorias: de las escorias descargadas, tanto en el turno de mañana, como en el turno de tarde, en el vertedero de residuos inertes del CMC, se tomarán varias submuestras a diferentes profundidades y en diferentes puntos de la pila de residuos descargada para conformar la muestra compuesta final. En total se tomarán 2 muestras compuestas por jornada de muestreo.</p> <p>Vidrio/cerámica: En un periodo de 4 horas, se tomarán a intervalos regulares, submuestras aleatorias de las descargas en los contenedores de cada una de las líneas en el caso del vidrio y minerales.</p>
9	Tamaño de la fracción elemental / muestra	Se tomarán unos 3 kg de residuos como muestra elemental de cada una de las fracciones.
10	Uso de muestras compuestas o individuales	<p>2 muestras compuestas diarias de cada fracción, que se someterán a un proceso de homogeneización y cuarteo posterior.</p> <p>De cada muestra compuesta se tomarán unos 3,5 kg para su envío al laboratorio químico en el caso de vidrio/cerámica y 2 kg en el caso de escorias.</p>
11	Número de muestras requeridas	Se estima un mínimo de 10 submuestras a tomar por flujo de residuos, para cada una de las muestras compuestas finales.
12	Elementos estadísticos del plan de muestreo	<p>Cada una de las muestras compuestas se analizará por separado para tener información de cada una de las jornadas de las subpoblaciones consideradas.</p> <p>Los resultados analíticos se compararán con los límites establecidos en la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2007, en la <i>Orde do 20 de xullo de 2009 pola que se regula a construción e a xestión dos vertedoiros no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia</i>, y en la Decisión 33/2003/CE para admisión de residuos en vertedero, en concreto para los vertederos de residuos inertes.</p>

PLAN MUESTREO RESIDUOS		
CLIENTE	SOGAMA	
INSTALACIÓN	Vertedero de residuos no peligrosos, vertedero de Areosa.	
FECHA COMIENZO	15 de diciembre de 2014	
OBJETIVO PROGRAMA ENSAYO		
1	Objetivo en términos de población global	Pruebas de conformidad del flujo de residuos de entrada en el vertedero de Areosa de residuos no peligrosos para la totalidad del volumen de residuo gestionado a lo largo del tiempo de vida del vertedero.
METAS TÉCNICAS		
2	Población a muestrear	<u>Población</u> : el volumen total de residuos gestionados en un año, aproximadamente 350.000 toneladas. <u>Subpoblación</u> : cada una de las tipologías de residuos de entrada en el vertedero en el periodo de muestreo.
3	Variabilidad	En el vertedero de Areosa de residuos no peligrosos se gestiona los siguientes tipos de residuos: <ul style="list-style-type: none"> • Rechazos de plantas de tratamiento de residuos urbanos. • Residuos urbanos procedentes de plantas de transferencia y procedentes directamente de ayuntamientos. En base a esto, se considera que tanto la <u>variabilidad temporal</u> como la <u>espacial</u> son elevadas. Así, teniendo en cuenta el histórico de entradas en vertedero y las diferentes tipologías de residuos, se estima para el caso de los residuos urbanos y los rechazos de plantas de tratamiento de residuos urbanos, que un período de algo menos de una semana de muestreo sería un enfoque válido para cumplir con el objetivo global del muestreo. Se propone realizar el muestreo según 4 jornadas consecutivas.
4	Enfoque del muestreo	Se determina la conveniencia de poner en práctica un muestreo probabilístico (aleatorio sistemático), siempre y cuando la accesibilidad al residuo de entrada sea total.
5	Escala	Cantidad que se vierte en cada una de las entradas de material en vertedero.
6	Enfoque estadístico requerido	Determinaciones de parámetros críticos determinados según los resultados de las caracterizaciones básicas realizadas en febrero del año 2009.
7	Fiabilidad deseada	Es aconsejable un margen de confianza del 95% para la toma de muestras.

INSTRUCCIONES PRÁCTICAS		
8	Patrón de muestreo	Se tomarán muestras basándose en un patrón aleatorio estratificado que dependerá de la accesibilidad del material objeto de estudio. Se excluirán del muestreo todos aquellos materiales que no sean susceptibles de su posterior análisis en el laboratorio (voluminosos, residuos estipulados como peligrosos, etc.)
9	Tamaño de la fracción elemental / muestra	La cantidad de muestra se seleccionará de forma que cumplan las necesidades del análisis.
10	Uso de muestras compuestas o individuales	<p>Muestras compuestas, que se someterán a un proceso de homogeneización y cuarteo posterior. La muestras compuestas estarán formadas por el material seleccionado de cada entrada, en dónde se caracterizará macroscópicamente para poder conformar una muestra composicional final que sea representativa de la masa de residuos seleccionada. Dicha muestra composicional estará compuesta por todas las fracciones aparecidas y en las mismas proporciones que en cada caracterización realizada.</p> <p>De cada muestra compuesta diaria se tomarán unos 2 kg para su envío al laboratorio químico.</p>
11	Número de muestras requeridas	El número de muestras elementales se determinarán dependiendo del volumen de residuo del flujo de entrada.
12	Elementos estadísticos del plan de muestreo	<p>Cada muestra compuesta se analizará por separado para tener información de cada una de las jornadas de las subpoblaciones consideradas.</p> <p>Los resultados analíticos se compararán con los límites establecidos en la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2007, en la <i>Orde do 20 de xullo de 2009 pola que se regula a construción e a xestión dos vertedoiros no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia</i>, y en la Decisión 33/2003/CE para admisión de residuos en vertedero, en concreto para los vertederos de residuos no peligrosos.</p>

PLAN MUESTREO RESIDUOS		
CLIENTE	SOGAMA	
INSTALACIÓN	Vertedero de residuos peligrosos del CMC.	
FECHA COMIENZO	15 de diciembre de 2014	
OBJETIVO PROGRAMA ENSAYO		
1	Objetivo en términos de población global	Pruebas de conformidad del flujo de residuos de entrada (cenizas volantes procedentes del filtro de mangas de la Planta Termoeléctrica y cenizas recogidas en la zona convectiva de las calderas) en el vertedero de residuos peligrosos para la totalidad del volumen de residuo gestionado a lo largo del tiempo de vida del vertedero.
METAS TÉCNICAS		
2	Población a muestrear	<u>Población</u> : el volumen total de residuos gestionados en un año, aproximadamente 31.000 toneladas. <u>Subpoblación</u> : el volumen de residuos gestionados en una semana, de lunes a jueves.
3	Variabilidad	<p>En el vertedero de residuos peligrosos se gestionan las cenizas volantes procedentes del filtro de mangas de la Planta Termoeléctrica y cenizas recogidas en la zona convectiva de las calderas. Las cenizas se acumulan en el silo de la planta de ensacado de cenizas, y se recogen en sacos big-bags que se llenan al pasar por la boca de descarga. Se considera que tanto las cenizas volantes procedentes del filtro de mangas de la Planta Termoeléctrica, como las cenizas recogidas en la zona convectiva de las calderas son homogéneas en cuanto a composición y granulometría y regulares en cuanto a la producción</p> <p>En base a esto, se considera que la <u>variabilidad temporal y espacial</u> son despreciables (salvo en casos excepcionales de parada técnica u otras anomalías del proceso).</p> <p>Así, la variabilidad entre semana y semana es baja, al igual que la variabilidad dentro de cada semana. Por lo tanto, la selección de un período de una semana de muestreo se considera un enfoque válido para cumplir con el objetivo global del muestreo.</p> <p>Debido a que la variabilidad es baja, se propone realizar el muestreo según 4 jornadas consecutivas, tomándose 2 muestras compuestas por jornada.</p>
4	Enfoque del muestreo	Se determina la conveniencia de poner en práctica un muestreo probabilístico (aleatorio sistemático).
5	Escala	Cantidad de residuo almacenado en big-bags que se ensaca diariamente.

6	Enfoque estadístico requerido	Determinaciones de parámetros críticos determinados según los resultados de las caracterizaciones básicas realizadas en febrero del año 2009.
7	Fiabilidad deseada	Es aconsejable un margen de confianza del 95% para la toma de muestras.
INSTRUCCIONES PRÁCTICAS		
8	Patrón de muestreo	En un periodo de 4 horas, se tomarán submuestras aleatorias de los sacos en los que se descarga los silos en cada una de las líneas de la planta de ensacado.
9	Tamaño de la fracción elemental / muestra	Dada la granulometría de este tipo de residuos, las diferencias entre las partículas individuales no afectarán de forma significativa a las características del muestreo. Por ello se tomará un tamaño de muestra suficientemente grande para que esté formado por un número de partículas considerable. Se propone tomar aproximadamente 1 kg de cenizas como muestra elemental de cada uno de los puntos considerados.
10	Uso de muestras compuestas o individuales	Se propone tomar 2 muestras compuestas diarias, que se someterán a un proceso de homogeneización y cuarteo posterior. De cada muestra compuesta se tomarán 2 kg para su envío al laboratorio químico.
11	Número de muestras requeridas	Se definen como mínimo un total de 10 muestras elementales para configurar una única muestra compuesta.
12	Elementos estadísticos del plan de muestreo	Cada muestra compuesta se analizará por separado para tener información de cada una de las jornadas de las subpoblaciones consideradas. Los resultados analíticos se compararán con los límites establecidos en la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2007, en la <i>Orde do 20 de xullo de 2009 pola que se regula a construción e a xestión dos vertedoiros no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia</i> , y en la Decisión 33/2003/CE para admisión de residuos en vertedero, en concreto para los vertederos de residuos peligrosos.

ANEXO III
INFORMES DE LABORATORIO