

TOMO IV. AUTORIZACIONES SECTORIALES


PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA PARA CREMATORIO DE MASCOTAS

ENTIDAD:

FUNERALVET 2020 S.L.

PROYECTO:

CREMATORIO DE MASCOTAS


MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 1/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 2/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

TOMO IV. Autorizaciones sectoriales.

1. Emisiones atmosféricas.....	04
2. Residuos.....	09
3. Vertidos.....	11
4. Acústica.....	13
5. Lumínica.....	15

MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 3/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

1. EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

Funeralvet ha realizado una serie de acciones en cuanto a las emisiones atmosféricas de gases y partículas, resultado de su proceso productivo.

A partir del Real Decreto 100/2011, del 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente peligrosas, la actividad desarrollada en Funeralvet se cataloga dentro del Grupo C y el código 09 09 02 02 (*Imagen 1*).

CREMACIÓN		09 09
Incineración de cadáveres humanos o restos de exhumación	B	09 09 01 00
Incineración de animales muertos o desechos cármicos incluidos subproductos de origen animal no destinados al consumo humano. Plantas de capacidad >= 50 kg/ hora	B ⁽²⁾	09 09 02 01
a.e.a. Plantas de capacidad < 50 kg/hora	C ⁽²⁾	09 09 02 02

Imagen 1. Actividad desarrollada por Funeralvet según R.D. 100/2011

La empresa, durante el desarrollo del proceso productivo no superará ni igualará nunca la velocidad de cremación de 50 kg por hora, por lo que no podrá encontrarse en el grupo B.

Según lo recogido en la ficha técnica del equipo incinerador, las emisiones esperadas tras el proceso de combustión de un animal son las siguientes (*Tabla 2*):

Emisiones esperadas*	% por volumen
Dióxido de Carbono (CO ₂)	7.4%
Agua (H ₂ O)	22%
Oxígeno (O ₂)	6%
Nitrógeno (N ₂)	64.5%
Humo	0%
(No detectado bajo condiciones normales de uso)	
Olor	0%
(No detectado bajo condiciones normales de uso)	
Volumen de cenizas	1-3%
(Dependiendo del flujo de residuos)	

Imagen 2. Emisiones esperadas tras el proceso de combustión

No obstante, teniendo en cuenta que el equipo va a funcionar con gasoil, generará más gases de combustión además de los anteriormente citados. En la siguiente tabla aparecen detallados los compuestos emitidos acompañados de su concentración máxima prevista (*Tabla 1*):

Concentración máxima prevista en la emisión de contaminantes	CO: 21 mg/Nm ³	
	NO _x : 146,20 mg/Nm ³	
	Partículas: 20,80 mg/Nm ³	
	HCl: 4,90 mg/Nm ³	
	SO ₂ : 57 mg/Nm ³	
	SH ₂ : 1,90 mg/Nm ³	
	Diox/Fur: 0,0022 ng/Nm ³	
	Hg: 0,0368 µg/m ³	
	HAP	Benzo(a)pyrene: 0,70 ng/Nm ³
	PCB: 4,79x10 ⁻⁵ ng/Nm ³	

Tabla 1 Concentraciones máximas de compuestos emitidas

El Anexo III de la Ley 7/2007 detalla una relación de contaminantes que se generan en los procesos productivos. Aplicados a la empresa Funeralvet, los contaminantes emitidos son los siguientes:

- Partículas.
- Óxidos de azufre y otros compuestos de azufre
- Monóxido de carbono
- Óxidos de nitrógeno y otros compuestos de nitrógeno.
- Sustancias y preparados respecto de los cuales se haya podido demostrar que poseen propiedades cancerígenas, mutágenas y puedan afectar a la reproducción a través del aire.

En dicha ley, el Artículo 54 relacionado con actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera dice lo siguiente:

“1. A los efectos de la presente ley, se consideran actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera las así catalogadas en la normativa vigente, así como las que emitan de forma sistemática alguna de las sustancias del anexo III.

2. Las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera serán objeto de inscripción en el registro previsto en el artículo 18 de esta ley.”

Por esta razón, la empresa Funeralvet está catalogada como potencialmente contaminadora de la atmósfera.

Los gases generados en un proceso de combustión, se han detallado anteriormente en la *imagen 1*. El porcentaje de volumen indicado se basan en un flujo mínimo de valores Caloríficos 45,7 MJ/ kg (Huesos de animales). Sin otros flujos, los residuos presentes en contenedores generales no superan el 1,5% del peso total de carga.

La empresa Funeralvet usa como combustible de la incineración el gasoil. Este proceso es llevado a cabo en el incinerador, que consta de dos cámaras independientes:


- Cámara primaria. Se encuentra revestida por ladrillos refractarios de alta calidad que se encuentran alineados y entrelazados, evitando así que se produzca pérdida de calor.

La zona de impacto y de abrasión es muy resistente, protegiendo así contra la carga mecánica. Además, cuenta con un quemador de residuos con control de encendido y temperatura, completado con ventiladores internos.

- Cámara secundaria. Este último extrae los gases calientes de la cámara principal, asegurando así una quema limpia. Su interior está cubierto totalmente por material refractario aislante, construido con material térmico de alta calidad.

Presenta ventiladores de aire de combustión integrados con la distribución controlada automáticamente a su área designada y posee una retención de gases mínimo 2 segundos a 850 °C.

La existencia de ambas cámaras, hace que una vez la combustión entre en la secundaria, extraiga los gases calientes de la cámara principal y se produzca una combustión completa y por tanto, una quema limpia.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 6/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Con respecto a los focos de emisión y su codificación, los requisitos para un punto de muestreo son los siguientes:

- Sólo debe haber un punto por conducto.
- El punto de muestreo estará situado a un metro mínimo de distancia de la perturbación anterior (un codo, la entrada de gas, etc.). Desde el punto de muestreo hasta la salida de gas o de la siguiente perturbación (codo, etc) deberá haber 1 metro mínimo de distancia (*Imagen 3*)
- Diámetro interior boca de muestreo 100 mm.
- Boca de muestreo dotada con un cierre de brida con cuatro tornillos situados a 90º.
- Desde la boca hasta la entrada en el conducto debe haber 100 mm de distancia.
- Pletina a 15 cm por encima de la boca de muestreo. Gancho a 80 cm por encima de la pletina. La misión es que sirva para aguantar el equipo de muestreo. IMPORTANTE, si el material del conducto es endeble debe considerarse necesario instalar un refuerzo.
- La boca de muestreo debe estar a una altura máxima del suelo de 1,75 metros para facilitar la labor al operario.
- La boca de muestreo debe estar orientada hacia la zona despejada, no hacia zonas donde la entrada pueda ser difícil, ya que la sonda de muestreo tiene una longitud de un metro.
- El acceso a la zona de muestreo deberá ser accesible para el operario.

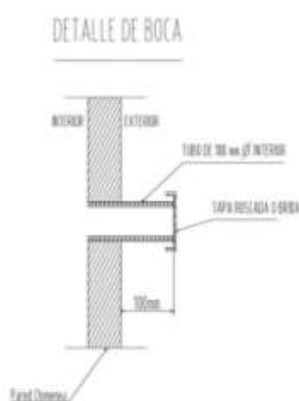


Imagen 3. Detalles de un punto de muestreo


MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 7/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Además, de la Instrucción Técnica "IT-ATM-01, Acondicionamiento de los puntos de toma de muestra" se ha extraído la siguiente información:

- Para la correcta realización de las tomas de muestra, desde un punto de vista técnico y de seguridad, en el lugar donde se coloquen las bocas de muestreo debe instalarse una plataforma que permita su realización. Por tanto, para poder llegar a esa plataforma, tendrá que habilitarse un acceso adecuado a la misma. Este acceso puede ser mediante escalera de peldaños, escalera vertical o de gato, ascensor o montacargas.
- Las plataformas de trabajo deben proporcionar un área y altura suficiente para manipular las sondas y operar los instrumentos de medida. Para ello, deben disponer de un área libre de obstáculos, que permita la toma de muestras con total facilidad, así como la entrada y retirada de las sondas de muestreo del interior del conducto. La anchura de esta debe ser de 1,25 metros aproximadamente y se adaptará a la norma UNE-EN15259:2008.
- El suelo de la plataforma debe ser de rejilla o antideslizante y estar construido de forma que se evite la acumulación de agua o grasa sobre su superficie. Todas las especificaciones técnicas de la plataforma aparecen detalladas en el documento mencionado.
- Las bocas de muestreo cuenta con un diámetro de 350 cm

La empresa Funeralvet sólo emite gases de combustión a través de la chimenea de su equipo incinerador. Por tanto, se va a codificar como P1G1 al no existir más puntos emisores, emitiendo de media las concentraciones detalladas en la *tabla 1*.

Todas las medidas se han realizarán respetando los criterios generales de representatividad temporal y duración (3 muestreos de 30 minutos) a lo largo de 2 horas establecidos en el punto 4.2.3 de la IT-ATM-02.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 8/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

A continuación (*Tabla 2*) aparecen detallados los tipos de ensayos empleados en la medición de los diferentes compuestos y el equipo de medida correspondiente.

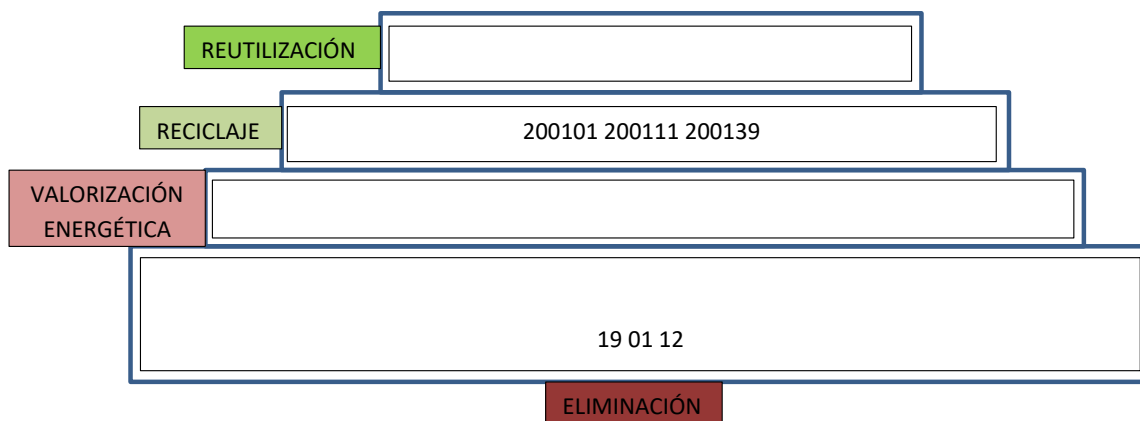
Ensayo	Tipo de equipo
Determinación de O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ y NO _x	Analizador
	Botella de gas patrón
	Botella de gas patrón
Determinación de COV _T 's	Analizador
	Botella de gas patrón
Determinación de Velocidad, Caudal, Humedad y Temperatura	Termopar chimenea
	Termopar sonda
	Termopar caja
	Boquillas
	Pitot S
	Manómetro
	Barómetro
	Balanza
	Contador
	Termopar salida
	Vacuómetro

Tabla 2. Equipos y ensayos de medida

2. RESIDUOS NO PELIGROSOS.

Funeralvet genera por su proceso productivo una serie de residuos no peligrosos.

El tratamiento que se le dará a los residuos será el especificado en el Catálogo de Residuos de la Junta de Andalucía, prevaleciendo la reutilización y el reciclaje frente a la valorización y, en último caso, la eliminación.



Los residuos producidos son:

Nombre del residuo	Código LER	Cantidades anuales estimadas (kg)
Papel y cartón	200101	100
Textil	200111	30
Plásticos	200139	50
Cenizas	190112	100

Para almacenarlos, se utilizarán los contenedores de 660 L como los que aparecen a continuación.



Imagen 4. Contenedor de textil



Imagen 5. Contenedor de papel/ cartón



Imagen 6. Contenedor de plástico




Imagen 7. Bidón para cenizas

Una vez legalizada la instalación se contratará un gestor autorizado que se encargará de gestionar correctamente cada residuo generado.

3. VERTIDOS.

En la instalación de Funeralvet se detecta un vertido de aguas residuales a la red de saneamiento, provenientes de los aseos del personal y clientes.

El Reglamento Municipal del Servicio de Alcantarillado de Estepona, regula el uso general y obligatorio de la red municipal de alcantarillado e instalaciones

MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 11/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			


complementarias, fijando prescripciones que deben regir, tanto en lo referente a obra civil como en materia de vertidos.

Cualquier vertido de tipo doméstico quedará autorizado en el momento de concesión de la oportuna licencia de conexión a la red de alcantarillado. En el caso de Funeralvet, al tratarse de una actividad industrial que genera aguas residuales, debe estar inscrita en el Registro Municipal de Vertidos, que gestionará la Delegación Municipal de Salud o la que corresponda, siendo una condición indispensable para obtener la preceptiva autorización de vertidos.

La petición de autorización de vertido del establecimiento industrial se tramitará mediante solicitud dirigida al Excmo. Alcalde de Estepona, y será gestionado por la delegación de salud o la que proceda, acompañado del cuestionario de vertidos recogido en el Anexo III, que deberá estar firmada por el representante legal de la empresa. La información que deberá contener la inscripción en el registro es la siguiente:

- Nombre, dirección de la persona física o entidad jurídica del solicitante, así como los datos de identificación del representante de la solicitud.
- Volumen de agua que consume la industria.
- Volumen de agua residual que se descarga a la red de alcantarillado y el régimen de la misma, horario, duración, caudal medio, caudal punta, variaciones diarias, mensuales y estacionales, si las hubiese.
- Constituyentes y características de las aguas residuales, que incluyan todos los parámetros que se detallan en el artículo 14 de este reglamento.
- Descripción de la actividad, instalaciones y procesos que se desarrollan.
- Plano de situación de la planta, conducciones, instalaciones mecánicas y detalle de la red de alcantarillado de la industria hasta su acometida de la red municipal.
- El Ayto podrá requerir la información complementaria que estime necesaria para completar el registro del vertido.

El vertido de aguas residuales generado por Funeralvet, cumple las limitaciones físico-químicas correspondientes por ser asimilable a vertidos domésticos.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 12/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

4. ESTUDIO ACÚSTICO

Según el Artículo 70 de zonificación acústica, las áreas de sensibilidad acústica se determinarán en función del uso predominante del suelo. Por ello, la empresa Funerlvet se encuentra dentro de “sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial”. (ESPERO A QUE LO MANDEN)

En las conclusiones del estudio acústico realizado se especifica que, tras realizar una serie de medidas correctoras que la empresa ha llevado a cabo:

- Se cumplen los valores límite de inmisión acústica establecidos en la tabla VII del decreto 6/2012 para sectores del territorio tipo “B” (industriales).
- Las emisiones acústicas provienen principalmente del trasiego de vehículos y personas, además del funcionamiento del equipo incinerador. No obstante, al encontrarse situado en un polígono industrial y dados los bajos niveles acústicos que genera la actividad, el resultado cumple con los VLE.
- Según el estudio acústico realizado, las emisiones provenientes del incinerador son aptas desde el punto de vista medioambiental. Todas las mediciones se han realizado siguiendo una Calibración de sonómetro Clase 1.
- Los niveles de potencia sonora se han determinado siguiendo la metodología dispuesta en la EN-ISO 3744-2010 usando el método de micrófono.
- A su vez, los niveles de potencia acústica inducida de la chimenea se han determinado de acuerdo a la metodología de la BSEM ISO 5136-2003 usando un método de micrófono transversal.

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla (*Tabla 2*) que aparece a continuación:

MANUEL MARTIN QUINTANILLA cert. elec. repr. B90478041		31/05/2021 19:23	PÁGINA 13/15
VERIFICACIÓN	PECLAB89EB9DE4634CD436506E286C	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

	Octave Band Centre Frequency (Hz)								dB(A)
	Sound Power Level, L _w (dB)								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
PET-200 Casing Radiated	73	76	78	77	76	73	67	64	80
PET-200 Chimney	64	69	62	52	42	36	36	32	57

Tabla 3. Mediciones de la potencia de sonido

El nivel de presión sonora se ha medido a una distancia de 5 metros hasta el foco, obteniéndose así los siguientes niveles (Tabla 3):

	Octave Band Centre Frequency (Hz)								dB(A)
	Sound Pressure, L _p @5m (dB)								
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
PET-200 Casing Radiated	53	51	53	54	53	50	43	39	57

Tabla 4. Mediciones de la presión sonora

La representación gráfica de ambas mediciones es la siguiente (Imagen 3):

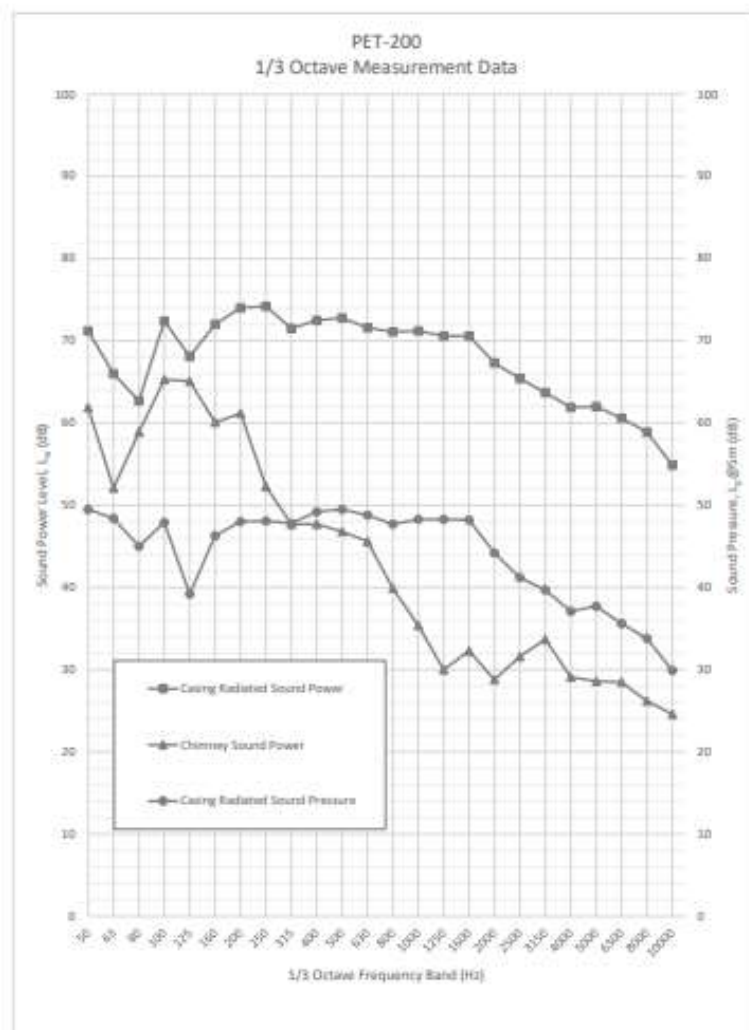


Imagen 8. Representación gráfica de los niveles sonoros

5. ESTUDIO DEL USO DE DISPOSITIVOS LUMÍNICOS

Las instalaciones no cuentan con equipos lumínicos exteriores, por lo que en el caso de Funeralvet no aplica la normativa de contaminación lumínica.

Firmado por Manuel Martín Quintanilla, con DNI [REDACTED], el 31 de mayo del 2021 con un certificado emitido por FNMT