

PROYECTO TÉCNICO AAU

Revisión 1

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA PARA CREMATORIO DE MASCOTAS

ENTIDAD:

FUNERALVET 2020 S.L.

PROYECTO:

CREMATORIO DE MASCOTAS

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 2/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

TOMO I. Información inicial.

1. Identificación de la entidad titular.....06
2. Objeto del trámite y antecedentes.....06

TOMO II. Proyecto técnico de la instalación.

3. Proceso productivo.....08
 - 3.1.Recogida.....08
 - 3.2.Preparación.....09
 - 3.3.Congelación.....09
 - 3.4.Incineración.....11
 - 3.5.Generación de residuos.....15
 - 3.6.Capacidades de producción.....18
4. Consumo de recursos y fuentes generadoras de impacto.....18
 - 4.1.Consumo de recursos.....19
 - 4.2.Impactos ambientales.....20
5. Gestor SANDACH.....24
6. Planos y cartografía.....27
7. Otros datos relevantes.....30
 - 7.1.Datos relevantes de instalaciones.....30
 - 7.1.1. Almacenamiento de productos químicos (APQ).....30

TOMO III.

8. Resumen del proyecto técnico.....32
9. Firma del técnico redactor.....34

TOMO IV. Documento Autorizaciones Sectoriales, Anexo VI. (Documento adjunto)

Anexo I. Informe favorable de compatibilidad urbanística.

Anexo II. Plano de distribución de las instalaciones

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 3/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 4/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

TOMO I

Página 5 de 34

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 5/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y PROMOTOR.

La entidad promotora del proyecto de crematorio de mascotas a ejecutar en Estepona (Málaga) y del presente proyecto de Autorización Ambiental Unificada es Funeralvet 2020 S.L. con C.I.F. B- 01860998 y domicilio en la Calle Graham Bell, 6, del Polígono Industrial de Estepona, Estepona (Málaga).

2. OBJETO DEL TRÁMITE Y ANTECEDENTES.

Funeralvet 2020 S.L. cuenta entre sus propietarios con personal de dilatada experiencia y formación en el sector veterinario y de la alimentación animal.

En la actualidad, el sector de las mascotas está en pleno auge, teniendo un gran peso sobre la economía nacional. La cada vez más creciente conciencia sobre el bienestar animal, hace que las personas busquen servicios para el cuidado de sus mascotas. Fruto del cuidado y amor cada vez más común entre la población hacia sus mascotas, nace la necesidad de dar un servicio al final de la vida de cada animal, de manera que se evite la eliminación mediante cremaciones conjuntas que era más frecuente anteriormente.

El proyecto que pretende desarrollar Funeralvet 2020 S.L. es dar un carácter más humano y cercano al final de la vida de las mascotas, permitiendo a sus dueños poder darles una despedida más digna, cercana y acompañarlos en todo el proceso hasta la despedida final. Las instalaciones de Funeralvet contarán con todos los servicios y detalles necesarios para asegurar la despedida que se merecen las mascotas de sus clientes, desde salas de despedida con vistas al incinerador, columbario para el descanso de las cenizas del animal, urnas y accesorios para el almacenamiento de las cenizas, etc. Se busca el trato cercano con el cliente particular, sin olvidar las clínicas veterinarias para las incineraciones de todos aquellos animales que carecen de dueños o que su cremación individual no es solicitada.

Por todo ello, se presenta a trámite de Autorización Ambiental Unificada el proyecto de crematorio de mascotas.

Funeralvet obtiene, con fecha de 19 de mayo del 2021, informe favorable de compatibilidad urbanística, por parte del Ayuntamiento de Estepona. Anexo I.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 6/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

TOMO II

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 7/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

3. PROCESO PRODUCTIVO.

Como se indicó en los puntos iniciales del TOMO I, la presente solicitud de Autorización Ambiental Unificada se redacta para la instalación de Funeralvet situado en Estepona (Málaga).

En el presente TOMO II se va a mostrar todo el proceso productivo de la instalación, con indicación de los diferentes equipos, consumos e impactos que conforman cada parte.

3.1. RECOGIDA.

El presente proceso productivo comienza con la recogida de los diferentes residuos SANDACH, concretamente cadáveres animales de mascotas, para ser trasladados hasta las instalaciones de Funeralvet.

La procedencia de estos cadáveres puede ser diferente; por un lado existe un sistema de recogida de animales en las clínicas veterinarias de la zona que lo soliciten, y por otro, el servicio puede ser solicitado por un particular.

Esta recogida se lleva a cabo por vehículos adecuados que se encargan de trasladar los cadáveres desde su origen hasta su llegada a las instalaciones. Las características técnicas de dichos vehículos y metodología del transporte, cumplirá con la normativa Sandach que se detalla en el punto 6 del presente proyecto. En la siguiente imagen (*Imagen 1*) se muestra la furgoneta empleada para esta labor.



Imagen 1. Vehículo de Funeralvet

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 8/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

3.2. PREPARACIÓN.

Una vez que se reciben los animales, el cadáver entra en la sala de preparación. En esta etapa se llevan a cabo todas las labores de adecuación del cuerpo, utilizando como herramienta la mesa de trabajo que a continuación se presenta (*Imagen 2*).



Imagen 2. Mesa de preparación

Esta preparación corresponde a motivos estéticos previos a la colocación del animal en la sala de despedida. Sus características técnicas son las siguientes (*Tabla 1*):

Largo (mm)	1750
Ancho (mm)	1200
Altura (mm)	1100
Peso (Aprox. kg)	250
Peso carga máx. (Kg)	150

Tabla 1. Características técnicas de la mesa de preparación.

3.3. CONGELACIÓN.

Esta etapa es necesaria para el mantenimiento del animal en condiciones óptimas con el fin de retrasar la descomposición natural del cuerpo y el desarrollo de riesgos biológicos.

La congelación se lleva a cabo en una cámara frigorífica marca BEKO, modelo HSA47530N, cuyas características técnicas son las siguientes (*Tabla 2*):

Parámetros generales del producto:						
Parámetro		Valor	Parámetro		Valor	
Dimensiones totales (milímetros)	Altura	860	Volumen total (dm3 o l)		451	
	totales (milímetros) Altura x Anchura					1555
	Profundidad					629
IEE		125	Clase de eficiencia energética		F	
Ruido acústico aéreo emitido (dB(A) re 1 pW)		40	Clases de ruido acústico aéreo emitido		C	
Consumo de energía anual (kWh/a)		348,98	Clase climática		SN-T	
Temperatura ambiente mínima (°C) en la que puede funcionar el aparato de refrigeración		10	Temperatura ambiente máxima (°C) en la que puede funcionar el aparato de refrigeración		43	
Ajuste de invierno		NO				
Parámetros del compartimento:						
Tipos de compartimento		Parámetros del compartimento y valores				
		Volumen del compartimento (dm3 o l)	Ajuste de temperatura recomendado para conservación optimizada de alimentos (°C). Estos ajustes no contradirán las condiciones de conservación contempladas en el anexo IV, cuadro 3.	Capacidad de congelación (kg/24 h)	Tipo de desescarche (desescarche automático = A, desescarche manual = M)	
Dispensa	NO	-	-	-	-	
Conservación de vinos	NO	-	-	-	-	
Compartimento bodega	NO	-	-	-	-	
Alimentos frescos	NO	-	-	-	-	
Helador	NO	-	-	-	-	
0 estrellas/Fabricación de hielo	NO	-	-	-	-	
1 estrella	NO	-	-	-	-	
2 estrella	NO	-	-	-	-	
3 estrella	NO	-	-	-	-	
4 estrella	SI	451,0	-18,0	20,40	M	
Sección 2 estrellas	NO	-	-	-	-	
Compartimento temperatura variable	-	-	-	-	-	
En compartimentos de 4 estrellas						
Capacidad de congelación rápida		SI				

Tabla 2. Características de la cámara frigorífica.

Cabe destacar que en el caso de incineraciones individuales, si la carga de trabajo lo permite, la congelación no será necesaria, ya que el animal pasa directamente de la preparación a la incineración. En la siguiente imagen aparece la cámara frigorífica utilizada en Funeralvet.



Imagen 3. Cámara frigorífica.

3.4. INCINERACIÓN

Por último, el cadáver entra en la fase de incineración.

En la sala de trabajo y preparación, se halla ubicado el horno incinerador de restos orgánicos, con una carga máxima de 250 kg. Esta máquina está certificada por la CE y cumple con todas las normativas actuales de la legislación de la Comunidad Europea y los Reales Decretos de España.

La incineradora utiliza una tecnología denominada “AddField EcoCycle” economizando así el combustible y siendo una de las más ecológicas del mercado actual. Esta tecnología incorpora 180 mm de espesor de pared refractaria, doble revestimiento de ladrillo, quemadores de pulso con un sistema de apagado cuando se ha alcanzado una temperatura óptima de manera que se evite perder combustible. También cuenta con una Dinámica de Fluidos computacional, asegurando un mejor uso del calor generado. Esta tecnología hace que se consiga ahorrar más de un 40% de combustible

Las especificaciones técnicas del equipo son las siguientes (*Tabla 3*):

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 11/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Especificaciones de la máquina: MINIAB	
Longitud externa (mm)	2690
Anchura externa (mm)	2200
Altura externa (mm)	3860/2660
Medidas de la cámara principal:	
Longitud interna (mm)	1000
Anchura interna (mm)	670
Altura interna (mm)	655
Volumen de la cámara	0.45 m ³
Peso (Toneladas aprox.)	2
Certificación europea CE	Sí
Cumple con las normas UE	Sí
Capacidad máxima de carga (kg) [†]	250
Velocidad de combustión UK*	<50kg/h
Ratio de quema* (kg/h)	50-75
Capacidad térmica (kw/h)	190
Fuente de alimentación	50/60hz 210/230v

Tabla 3. Características técnicas del incinerador.

El equipo usado por Funeralvet usara como combustible diesel.

El incinerador está diseñado para ser cargado por la parte frontal, y tiene una carga máxima de 250 kg. Su funcionamiento consta de dos etapas:

- Cámara de carga 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 o de postcombustión. 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.

En la siguiente imagen (*Imagen 4*) se puede apreciar la máquina incineradora:



Imagen 4. Incinerador

Para el control de las velocidades de los gases y sus movimientos dentro de las cámaras, se emplea un Software de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD), que también permite conocer la temperatura de la superficie externa, independientemente de los parámetros ambientales externos.

En cuanto a sus características constructivas, el incinerador cuenta con una cubierta robusta de acero prefabricada de 10 mm, cubierta a su vez por un sistema de pintura doble, de alta calidad, cocida en la estructura de acero a 70°C durante 10 horas. Ambas cámaras cuentan con tres capas de material refractario con un espesor total de 180 mm, proporcionando así mayor eficiencia térmica. Todas las tuberías de combustible y sistemas eléctricos están a prueba de efectos meteorológicos y de acuerdo con la norma BS7671-17. En la siguiente imagen se plasman las dimensiones del equipo (*Imagen 5*):

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 13/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

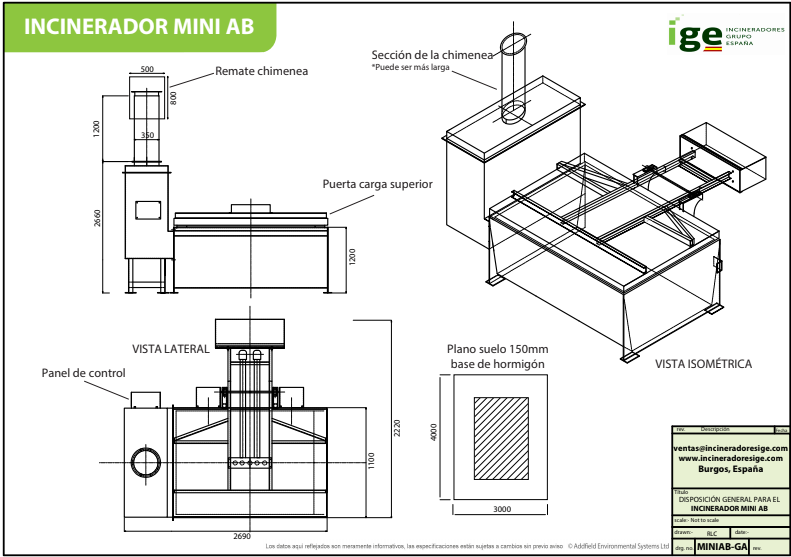


Imagen 5. Dimensiones del equipo

El sistema de combustión del equipo, la incineradora cuenta con tres quemadores, dos correspondientes a la cámara primaria y secundaria y otro quemador para piso/ cama caliente. Todos incorporan un ventilador de aire de combustión ajustable e integrado, y diales de presión de combustible regulables.

Los quemadores emiten ecológicamente bajas emisiones nocivas, con capacidad de encendido y de pulsación automática para ahorrar combustible y mantener las temperaturas óptimas de incineración.

Durante este proceso se generan gases de combustión que son evacuados por la chimenea de la instalación. Por otra parte, se generan también residuos sólidos; caracterizados como de residuo inerte que pasarán posteriormente al cremulador para ser convertidos en cenizas.

Los equipos incineradores de la empresa grupo España S.L. tras el proceso de cremación generan unas emisiones que cumplen con los valores límites de emisión.

Dichos valores límites de emisión, se recogen en el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control

integrados de la contaminación. Los valores límite se refieren a una temperatura de 273,15 K, una presión de 101,3 kPa y previa corrección del contenido en vapor de agua de los gases residuales, normalizados al 11% de oxígeno.

En las siguientes tablas se recogen dichos parámetros (*Tabla 4 y 5*):

PARÁMETROS	VLE ⁽¹⁾			UNIDAD
	Valores medios diarios	Valores medios semihorarios		
		100%	97%	
Partículas totales	10	30	10	mg/Nm³
Sustancias orgánicas en estado gaseoso y de vapor expresadas en Carbono Orgánico Total (COT)	10	20	10	
Monóxido de nitrógeno (NO) y dióxido de nitrógeno (NO₂), expresados como dióxido de nitrógeno.	200	400	200	
Dióxido de azufre (SO₂)	50	200	50	
Ácido clorhídrico (HCl)	10	60	10	
Ácido fluorhídrico (HF)	1	4	2	

Tabla 4. Valores límites (1)

PARÁMETROS	VLE ⁽¹⁾	UNIDAD	OBSERVACIONES
Cd + Tl ⁽²⁾	0,05	mg/Nm ³	Valores medios medidos a lo largo de un periodo de muestreo de un mínimo de 30 minutos y un máximo de 8 horas
Mercurio y sus compuestos, expresados en mercurio (Hg).	0,05		
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V ⁽²⁾	0,5		Valores medios medidos a lo largo de un periodo de muestreo de un mínimo de 30 minutos y un máximo de 8 horas
Dioxinas y Furanos ⁽³⁾	0,1	ng/Nm ³	Valores medios medidos a lo largo de un periodo de muestreo de un mínimo de 6 horas y un máximo de 8 horas.
Monóxido de carbono (CO)	50	mg/Nm ³	Valor medio diario
	100		Valor medio semihorario
	150		Valor medio cada 10 minutos

Tabla 5. Valores límites (2)

3.5. GESTIÓN DE RESIDUOS

En este proceso productivo se generan principalmente dos tipos de residuos:

- Residuos asimilables a urbanos. Principalmente, durante la etapa de preparación, se generan los siguientes residuos:
 - o Papel y cartón (LER 200101)

- Textil (LER 200111):
- Plásticos (LER 200139)

- Cenizas. Como se ha mencionado anteriormente, tras el proceso de incineración se generan residuos sólidos inorgánicos que se convertirán finalmente en ceniza mediante el empleo del cremulador; catalogada con el código LER 190112 “Cenizas de fondo de horno y escorias distintas de las especificadas en el código 19 01 11”.

El cremulador (*Imagen 7*), como ya se ha indicado, es el equipo encargado de triturar los restos inorgánicos para generar las cenizas. La máquina pulveriza los restos consiguiendo cenizas muy finas, lo que hace que sea útil para reducir su tamaño.



Imagen 6. Cremulador

Estas cenizas, en caso de ser producto de una incineración individual, son entregadas directamente al dueño del animal. No obstante, en caso de ser producto de una incineración conjunta se gestionan a través de un gestor autorizado para su eliminación.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 16/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

La trituración se lleva a cabo mediante una cuchilla de acero de 6 mm de espesor y un cierre hermético en la tapa del tambor que previene las fugas de polvo.

Las características técnicas del equipo son las siguientes (*Tabla 6*):

Especificaciones de la máquina: CREMULADOR	
Longitud externa (mm)	1200
Anchura externa (mm)	800
Altura externa (mm)	550
Medidas de la cámara principal:	
Diámetro interno (mm)	198
Altitud interna (mm)	214
Volumen de la cámara (m ³)	0.006
Peso (Kgs aprox.)	60
Certificación europea CE	Sí
Cumple con las normas EU	Sí
Fuente de alimentación 50/60hz 210/230v	

Tabla 6. Características técnicas del cremulador

El plano del equipo se muestra a continuación (*Imagen 8*):

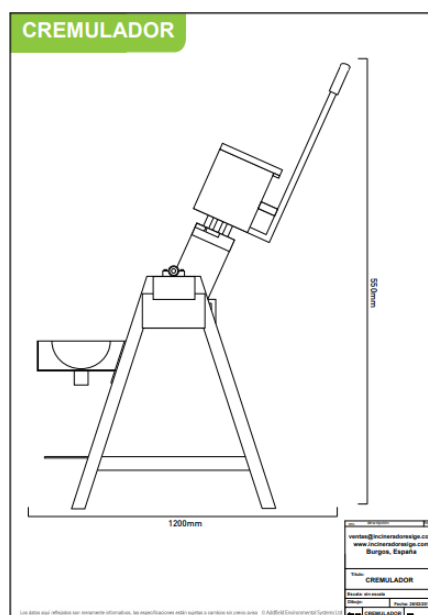


Imagen 7. Dimensiones del equipo

3.6. CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN

La planta incineradora de Funeralvet tiene una capacidad inferior a 50 kg/h. Sin embargo, por condiciones técnicas de los equipos, no se igualará nunca dicha cantidad para evitar problemas en el proceso productivo. De esta forma aseguramos la combustión completa y la adecuación de los gases de combustión emitidos.

Con las capacidades de producción indicadas anteriormente, la empresa Funeralvet se encuentra incluida en el Anexo del RD Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, incluidos en el grupo C y el número de código 09090202.

4. CONSUMO DE RECURSOS Y FUENTES GENERADORAS DE IMPACTO.

En el presente apartado se detallarán los consumos de las diferentes materias primas que se lleva a cabo en el proceso productivo, así como los impactos ambientales generados por los mismos.

Se muestra a continuación (*Imagen 8*) los diagramas de flujo de cada uno de los procesos productivos de la empresa, donde se detallan las entradas y salidas.

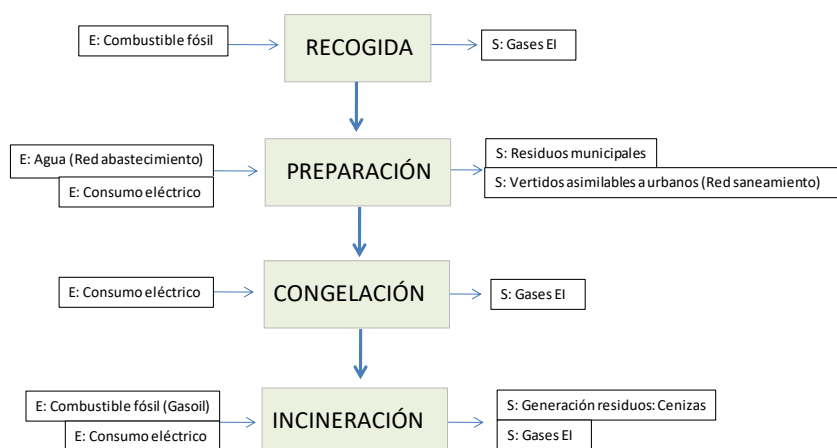


Imagen 8. Diagrama de flujo del proceso productivo

Como se puede apreciar en el diagrama, existen diferentes entradas y salidas en las diferentes etapas del proceso.

- Recogida: En esta primera fase, encontramos como entrada el consumo de combustibles fósiles necesarios el funcionamiento de los vehículos que recogen estos cadáveres. Por lo tanto, como salida encontraremos emisiones gaseosas a la atmósfera.
- Preparación: En la fase de preparación, como entrada podemos destacar el consumo de agua para limpieza y aseo del personal, procedente de la red de abastecimiento, que se convertirá en vertido a la red de saneamiento asimilable a urbano. Además del agua, como ya se ha mencionado en el apartado anterior, se pueden generar residuos asimilables a urbanos como pueden ser plástico, cartón, papel, etc.
- Congelación: En la fase de congelación, para el funcionamiento de los equipos, es necesario el suministro de corriente eléctrica, por lo tanto estarían utilizándose nuevamente combustibles fósiles provenientes de las centrales generadoras.
- Incineración: En la fase de incineración encontramos como principal entrada el gasoil y el suministro eléctrico. Tras el proceso, se generan emisiones atmosféricas por los gases de combustión. En lo que se refiere a las cenizas, para las cremaciones individuales serán los clientes los que retiren las cenizas para almacenamiento personal. En los casos de cremaciones colectivas, el almacenamiento de las cenizas se llevara a cabo en envases homologados para su posterior retirada por gestor autorizado.

4.1. CONSUMO DE RECURSOS.

En la siguiente tabla (*Tabla 7*) se muestran los consumos necesarios para la correcta operatividad del proceso productivo de Funeralvet:

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 19/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

CONCEPTO	CONSUMO ANUAL	UNIDADES MEDIDA	PROCESO RELACIONADO
Electricidad	7.000	Kwh	Congelación, Incineración
Combustibles fósiles	8.500	L/año	Recogida, Congelación, Incineración
Agua	20	m3/año	Preparación

Tabla 7. Consumos necesarios para la correcta operatividad

4.2. IMPACTOS AMBIENTALES.

Se describen los impactos ambientales con las acciones que los provocan, indicando las medidas de reducción/prevención de dichos impactos. Esto se detallará en el Tomo IV Aspectos ambientales y Autorizaciones sectoriales.

- Emissiones atmosféricas de gases/partículas:

Como ya se ha mencionado anteriormente, en el proceso productivo de Funeravet se generan partículas y emisiones gaseosas principalmente en la combustión desarrollada en la maquina incineradora de cadáveres, por lo que solo encontramos un foco emisor.

Esto se detallará más en el Tomo IV en el apartado de emisiones atmosféricas, así como la MTD utilizada para la reducción/prevención de emisiones.

- Emissiones acústicas:

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 8) que aparece a continuación:

	Octave Band Centre Frequency (Hz) Sound Power Level, L_w (dB)								dB(A)
	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 8. Mediciones de la potencia sonido

El nivel de presión sonora se ha medido a una distancia de 5 metros hasta el foco, obteniéndose así los siguientes niveles (Tabla 9):

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

Tabla 9. Mediciones de la presión sonora

Todas estas mediciones han sido corregidas evitando así el ruido de fondo dentro y fuera de la fábrica.

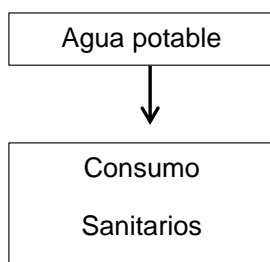
La representación gráfica de ambas mediciones es la siguiente (Imagen 9):



Imagen 9. Representación gráfica de los niveles sonoros

- Vertidos:

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



Esto se detallará más en el Tomo IV en el apartado de vertidos.

- Suelo:

La actividad industrial desarrollada no se encuentra incluida en el Anexo I del RD 9/2005, debido a que por su proceso de producción no conlleva impactos sobre el terreno. Por lo tanto, Funeralvet no necesita establecer un programa de control y análisis de los mismos que permiten hacer un seguimiento de la calidad y prevención de contaminación.

- Residuos:

Funeralvet genera por su proceso productivo una serie de residuos englobados en la categoría de no peligrosos. En ellos se encuentran los residuos asimilables a urbanos ya mencionados anteriormente, además de las cenizas, catalogadas con el código LER 190112.

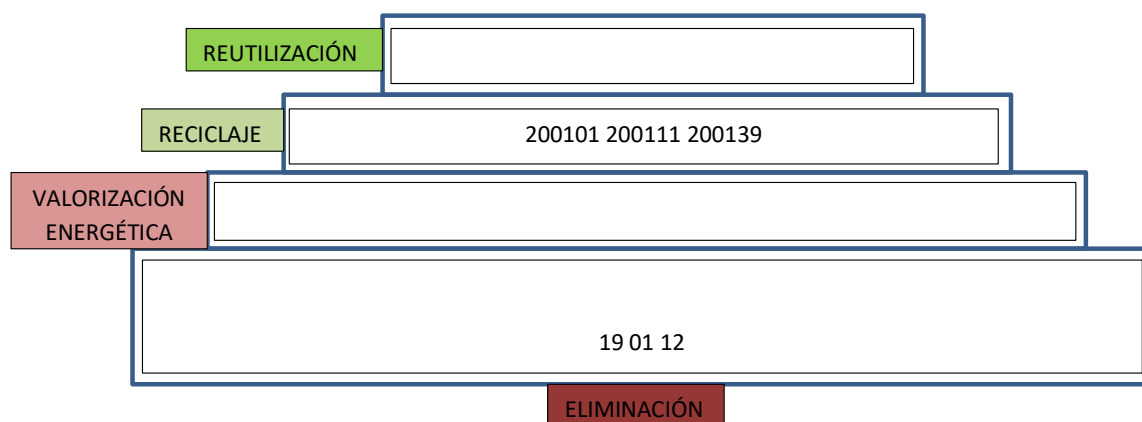
El tratamiento que se le dará a los residuos será el especificado en el Catálogo de Residuos de la Junta de Andalucía, prevaleciendo la reutilización y el reciclaje frente a la valorización y, en último caso, la eliminación.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 23/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

➤ Residuos No Peligrosos.

Nombre del residuo	Código LER
Papel y cartón	200101
Textil	200111
Plásticos	200139
Cenizas	190112

A continuación se muestra gráficamente la clasificación de los residuos generados y como se ha aplicado el Artículo 8 referente a la jerarquía de residuos, especificado en la Ley 22/2011.



Funeralvet, aplica continuamente las mejores técnicas disponibles para la disminución de los consumos y eficiencia de sus procesos, de manera que entre sus múltiples objetivos se encuentra el de prevención de generación de residuos.

5. GESTOR SANDACH

El término de SANDACH se utiliza para hacer referencia a “Subproductos Animales No Destinados Al Consumo Humano”, cuyo desarrollo legislativo es el reciente.

Según el Reglamento Nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo del 21 de diciembre, los animales incinerados en esta instalación se encuentran

dentro de la Categoría 1 como “animales distintos a animales de granja y de animales salvajes, incluidos, en particular, los animales de compañía y los animales de zoológicos y circo”. Ya que, como se ha indicado en el documento, Funeralvet lleva a cabo la incineración de mascotas.

El Real Decreto 68/2009, del 24 de marzo, regula las disposiciones específicas para la aplicación de la norma comunitaria y estatal en materia de subproductos de origen animal no destinados a consumo humano en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Según este decreto, estarán sujetas a la autorización de la Consejería de Medio Ambiente “las instalaciones de incineración y coincineración de baja y alta capacidad, las cuales deberán respetar las exigencias establecidas en el Artículo 12 del reglamento (CE) num 1774/2002 de 3 de octubre, y en el Anexo IV del mismo para las plantas no reguladas por el Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, de Incineración de residuos, por el que se incorpora al ordenamiento interno la Directiva 2000/76/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de diciembre de 2000, relativa a la incineración de residuos.”

Según lo dispuesto en el Reglamento mencionado, el material de la Categoría I, se puede eliminar como residuo por incineración directamente sin procesamiento previo, como es el caso de la instalación de Funeralvet.

En lo que respecta al equipamiento de los vehículos y contenedores utilizados para dicha recogida, deberán cumplir con lo dispuesto en el Capítulo II del Anexo II del Reglamento (CE) núm. 1774/2002, de 3 de octubre; derogado por el reglamento CE 1069/2009.

En el transporte, y sin perjuicio de la documentación exigida en la normativa de transportes, los subproductos animales y los productos derivados de los mismos deberán ir provistos de un documento de acompañamiento comercial, que contendrá al menos la información recogida en el Anexo del presente Decreto, o en los casos en que el Reglamento (CE) núm. 1774/2002, de 3 de octubre, así lo requiera, de un certificado sanitario. Toda persona que envíe, transporte o reciba subproductos animales llevará un registro de los envíos. El registro incluirá la información especificada en el Anexo II del Reglamento (CE)

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 25/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

núm. 1774/2002, de 3 de octubre, y será conservado durante el período establecido en el mismo.

Este decreto, clasifica estos subproductos en tres categorías, según el riesgo potencial para la salud humana y sanidad animal:

- Categoría 1. Subproductos que tienen mayor riesgo de contaminación, ya sea debido a las Enfermedades de Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET), riesgos derivados de sustancias prohibidas como algunas hormonas,... o de sustancias contaminantes ambientales como dioxinas, PCB,...
- Categoría 2. Incluye subproductos que no siempre pueden suponer un riesgo al no transmitir enfermedades ni contener sustancias ilegales o contaminantes.
- Categoría 3. Este nivel contempla el riesgo más bajo e incluye partes de animales sacrificados aptos para el consumo, pero que por motivos comerciales no se utilizan para el consumo, como sangre, piel, cuernos...

Tal y como dicta el decreto, es de régimen aplicable a las instalaciones que generen, almacenen, transformen o eliminen subproductos animales, siendo este último el caso de Funeralvet.

A su vez, estas instalaciones que desarrollen su actividad en la Comunidad Autónoma de Andalucía, sin perjuicio de la normativa que en cada caso les sea de aplicación, deberán cumplir las normas generales y específicas de higiene establecidas en el Reglamento (CE) núm. 1774/2002, de 3 de octubre.

Según dicta el Real Decreto, la empresa deberá desarrollar sus actividades conforme a lo establecido en los artículos 7, 8 y 9 y en el Anexo II del Reglamento (CE) núm. 1774/2002, de 3 de octubre.

El equipamiento de los vehículos y los contenedores utilizados para la recogida y el transporte de subproductos animales y productos derivados de los mismos, deberá cumplir, asimismo, lo dispuesto en el Capítulo II del Anexo II del Reglamento (CE) núm. 1774/2002, de 3 de octubre. Como indica este Reglamento, es posible llevar a cabo la incineración de los cadáveres sin un

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 26/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

tratamiento previo. Además de ello, en el Artículo 25, recoge las directrices necesarias que debe seguir la empresa para garantizar los requisitos generales de higiene:

- Estar contruidos de una manera que permita su limpieza y desinfección efectivas, y, cuando proceda, la construcción de los suelos facilitará el desagüe de los líquidos.
- Tener acceso a instalaciones adecuadas para la higiene personal, tales como aseos, vestuarios y lavabos para el personal;
- Contar con dispositivos apropiados de protección contra las plagas, como las de insectos, roedores y aves;
- Contar con lo necesario para la limpieza y desinfección de contenedores y vehículos in situ para evitar los riesgos de contaminación.

Además, las personas que trabajen en esta empresa deberán llevar ropa limpia y adecuada, y si es necesario, de protección.

6. PLANOS Y CARTOGRAFÍA.

Las instalaciones de Funeralvet, albergan todas las etapas del proceso indicadas en el punto 4 del presente documento. Destacar que todo el proceso productivo se hace en un recinto cerrado, además de situarse en polígono industrial.

La instalación se sitúa en la Calle Graham Bell número 6 de Estepona (Málaga), cuya referencia catastral es 5541119UF0354S0001BH.

A continuación se indica la cartografía aportada, además de los diferentes anexos del proyecto:

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 27/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

Ortofoto de la instalación



MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 28/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 29/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- Anexo II. Plano de distribución de las instalaciones

7. OTROS DATOS RELEVANTES

7.1. Datos relevantes de las instalaciones.

7.1.1. Almacenamiento de productos químicos (APQ)

Para llevar a cabo el almacenamiento del gasoil, la empresa cuenta con un depósito de 1.000 L de capacidad, que se encuentra instalado en la zona de trabajo y preparación.

Según lo dispuesto en el Real Decreto 2085/1994, del 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, se establecen las especificaciones técnicas que deben reunir las instalaciones petrolíferas dedicadas al refino, almacenamiento y distribución de los productos carburantes y combustibles líquidos, con el fin de obtener un nivel de seguridad suficiente y de acuerdo con los conocimientos actuales, para proteger a personas y bienes.

En el caso de Funeralvet, se aplica el presente reglamento al ser una instalación en la que se almacenan combustibles líquidos; en este caso gasoil.

Según la clasificación, el gasoil almacenado en la empresa se encuentra dentro de la Clase C, "Hidrocarburos cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 55º y 100 ºC, tales como el gasoil, fuel-oil, diesel-oil..."

En cuanto al almacenamiento, al ser clase C, el gasoil podrá encontrarse en tanques o depósitos subterráneos o superficiales, en el caso de Funeralvet será superficial.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 30/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

TOMO III

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 31/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

8. RESUMEN PROYECTO TÉCNICO.

La entidad promotora del proyecto de crematorio de mascotas a ejecutar en Estepona (Málaga) y del presente proyecto de Autorización Ambiental Unificada es Funeralvet 2020 S.L. con C.I.F. B- 01860998 y domicilio en la Calle Graham Bell, 6, del Polígono Industrial de Estepona, Estepona (Málaga).

El proyecto que pretende desarrollar Funeralvet 2020 S.L. es dar un carácter más humano y cercano al final de la vida de las mascotas, permitiendo a sus dueños poder darles una despedida más digna, cercana y acompañarlos en todo el proceso hasta la despedida final.

Las instalaciones de Funeralvet contarán con todos los servicios y detalles necesarios para asegurar la despedida que se merecen las mascotas de sus clientes, desde salas de despedida con vistas al incinerador, columbario para el descanso de las cenizas del animal, urnas y accesorios para el almacenamiento de las cenizas, etc. Se busca el trato cercano con el cliente particular, sin olvidar las clínicas veterinarias para las incineraciones de todos aquellos animales que carecen de dueños o que su cremación individual no es solicitada.

El proceso productivo consta de:

- Recogida: La procedencia de estos cadáveres puede ser diferente; por un lado existe un sistema de recogida de animales en las clínicas veterinarias de la zona que lo soliciten, y por otro, el servicio puede ser solicitado por un particular.
- Preparación: Esta preparación corresponde a motivos estéticos previos a la colocación del animal en la sala de despedida.
- Congelación: Esta etapa es necesaria para el mantenimiento del animal en condiciones óptimas con el fin de retrasar la descomposición natural del cuerpo y el desarrollo de riesgos biológicos.
- Incineración: Por último, el cadáver entra en la fase de incineración. En la sala de trabajo y preparación, se halla ubicado el horno incinerador de restos orgánicos, con una carga máxima de 250 kg. Esta máquina está certificada por la CE y cumple con todas las normativas actuales.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 32/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

- **Gestión de residuos:** En este proceso productivo se generan principalmente dos tipos de residuos: Residuos asimilables a urbanos (papel, cartón, plásticos) y las cenizas, como resultado de la incineración de los animales.

En lo que corresponde a los consumos y los impactos producidos por el proceso productivo, podemos englobarlos en los siguientes:

- **Recogida:** En esta primera fase, encontramos como entrada el consumo de combustibles fósiles necesarios el funcionamiento de los vehículos que recogen estos cadáveres. Por lo tanto, como salida encontraremos emisiones gaseosas a la atmósfera.
- **Preparación:** En la fase de preparación, como entrada podemos destacar el consumo de agua para limpieza y aseo del personal, procedente de la red de abastecimiento, que se convertirá en vertido a la red de saneamiento asimilable a urbano. Además del agua, como ya se ha mencionado en el apartado anterior, se pueden generar residuos asimilables a urbanos como pueden ser plástico, cartón, papel, etc.
- **Congelación:** En la fase de congelación, para el funcionamiento de los equipos, es necesario el suministro de corriente eléctrica, por lo tanto estarían utilizándose nuevamente combustibles fósiles provenientes de las centrales generadoras.
- **Incineración:** En la fase de incineración encontramos como principal entrada el gasoil y el suministro eléctrico. Tras el proceso, se generan emisiones atmosféricas por los gases de combustión. En lo que se refiere a las cenizas, para las cremaciones individuales serán los clientes los que retiren las cenizas para almacenamiento personal. En los casos de cremaciones colectivas, el almacenamiento de las cenizas se llevara a cabo en envases homologados para su posterior retirada por gestor autorizado.

Destacar que el incinerador funciona con materia prima de gasoil, por lo que para llevar a cabo el almacenamiento del gasoil, la empresa cuenta con un depósito de 1.000 L de capacidad, que se encuentra instalado en la zona de trabajo y preparación.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 33/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

9. FIRMA DEL TÉCNICO REDACTOR.

El presente proyecto técnico para Autorización Ambiental Unificada de la empresa Funeralvet 2020 S.L. situada en Estepona (Málaga), ha sido realizado en su totalidad por Manuel Martín Quintanilla, Graduado en Ciencias Ambientales por la Universidad Pablo de Olavide y con Master en Ingeniería Ambiental por la Universidad de Sevilla.

Colegiado número 974 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).

Firma.

Manuel Martín Quintanilla.

En Sevilla, a 24 de septiembre del 2021

Firmado por Manuel Martín
Quintanilla el día 24 de
septiembre de 2021, con un
certificado emitido por FNMT.

MANUEL MARTIN QUINTANILLA		24/09/2021 14:41	PÁGINA 34/36
VERIFICACIÓN	PECLA365AD3D7F50AD830BD1C30888	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	
			

