

Este documento es copia del original firmado.

Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF-A52
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA.
Colegiado nº 0011946

VISADO

**MEJORAS TECNICAS DISPONIBLES EN PLANTA DE GESTIÓN
DE RESIDUOS NO PELIGROSOS, SITA EN LA CALLE CEDRO, 3
P.I. CAÑARIEGO.28979-SERRANILLOS DEL VALLE. MADRID.**

Propiedad: **MADEGAN, S.A.**

OBJETO: Autorización Ambiental Integrada para Gestión de Residuos No Peligrosos.

INDICE

IDENTIFICACIÓN

TITULAR DE LA INSTALACIÓN
UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN
TECNICO AUTOR DEL ESTUDIO

MEJORAS TÉCNICAS DISPONIBLES - MTD

- MTD 1.- IMPLANTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.
- MTD 2.- IMPLANTAR TECNICAS RELATIVAS A LA ACEPTACIÓN-
RECHAZO Y SALIDAS DE LOS RESIDUOS.
- MTD 3.- INVENTARIO DE FLUJOS DE EMISIONES. AIRE Y AGUA.
- MTD 4.- REDUCCION DEL RIESGO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS
- MTD 5-10-12-13.- MANIPULACIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS.
- MTD 6-7-20.- EMISIONES AL AGUA.
- MTD 8.- EMISIONES CANALIZADAS A LA ATMÓSFERA.
- MTD 9-14.- EMISIONES DIFUSAS A LA ATMÓSFERA
- MTD 10.- EMISION DE OLORES
- MTD 11-19-23.- CONSUMO SUMINISTROS ANUALES. AGUA Y ENERGIA.
- MTD 15-16.- COMBUSTIÓN EN ANTORCHA.
- MTD 17-18.- RUIDOS Y VIBRACIONES.
- MTD 21.- PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES.
- MTD 22.- EFICIENCIA EN EL USO DE MATERIALES.
- MTD 23.- EFICIENCIA EN EL CONSUMO ENERGÉTICO.
- MTD 24.- REUTILIZACIÓN DE ENVASES.
- MTD 25-26-28.- TRATAMIENTO MECANICO. TRITURADORAS Y MOLINOS.
- MTD 27.- DEFLAGRACIONES EN MOLINOS.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AFAS2
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

MTD TRATAMIENTOS NO APLICABLES.

MTD 29-30-31-32.- TRATAMIENTO DE RAEES.

MTD 33-34-35-36-37-38-39.- TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE RESIDUOS.

MTD 40-41-42-43-44-45-46-47.- TRATAMIENTO FISICO-QUIMICO DE RESIDUOS.

MTD 52-53.- TRATAMIENTO DE RESIDUOS LIQUIDOS

CONCLUSIÓN

DOCUMENTACIÓN APORTADA



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF-A52
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

1.- IDENTIFICACIÓN

1.1.- TITULAR DE LA INSTALACIÓN

Razón social: Madegán, S.A.

C. I. F: A78781184.

Representante legal: Alberto Magán Cabañes.

Domicilio social: Cedro, 3. P.I. Cañariego, 28797-Serranillos del Valle. Madrid.

Dirección de las instalaciones: Cedro, 3. P.I. Cañariego, 28797-Serranillos del Valle. Madrid

1.2.- UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

La actividad se encuentra ubicada en el Polígono Industrial “Cañariego”, situado en el término municipal de Serranillos del Valle. Madrid.

La zona industrial se encuentra dotada de todos los servicios.

Las actividades permitidas son las actividades industriales, propias de zona industrial.

Las coordenadas geográficas UTM 30 ETRS89 de la parcela de proyecto vienen delimitadas por las referencias:

X: 425.670

Y: 4450.070

Y referencias catastrales:

Parcela Referencia Catastral	Superficie total (m ²)	Superficie construida (m ²)	Superficie pavimentada
5503923VK2550S0001MQ	6.394,0	1.200,0	100%
5503926VK2550S0001RQ	2.276,0	620,0	100%
Total	8.670,0	1.820,0	

1.3.- TECNICO AUTOR DEL ESTUDIO

El técnico autor del presente estudio es D^a. M. Concepción Serrano García, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado número 11.946 del Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid.

Legalmente facultado para el ejercicio de sus funciones, y que pone de manifiesto que el presente estudio se refiere única y exclusivamente a las instalaciones que en él se describen.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF-A52
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

2.- CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

Los residuos se reciben, procesan, almacenan y tratan de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid y el RD 553/2020 de traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.


En el caso de no aceptación del residuo, se comunicará al Área de Control Integrado de la Contaminación, junto con la solución adoptada.

Se dispone de libro registro de residuos, contratos de tratamiento y copia de documentos de identificación del traslado, actualizados y a disposición de la Administración.

Se realiza notificación previa de traslado, en el caso de residuos peligrosos y de residuos con destino a vertedero, mediante el sistema e-SIR.

Se aporta copia de presentación de memoria anual de gestión correspondiente a los años 2020 y 2021.

Los residuos y procesos, se encuentran detallados en el estudio de Evaluación Ambiental presentado con anterioridad.



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día 08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-AFA52

M.ª LA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF-A52
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

MEJORAS TÉCNICAS DISPONIBLES - MTD


En cuanto a las mejores técnicas disponibles o MTDs según lo dispuesto en la *Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147*, en la siguiente Tabla se da respuesta a las diferentes disposiciones que en ellas se especifican.

MTD 1.- IMPLANTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

La actividad cuenta con implantación de sistemas de gestión de calidad y medio ambiente ISO 9001:2015 e ISO14001:2015, certificados por la entidad AENOR, desde 2005. Con las sucesivas actualizaciones de norma y auditorías periódicas, tanto internas como externas de certificación.

Se adjuntan certificados de la validez de la certificación del sistema.
Se adjunta política de calidad y medio ambiente de la firma.
Se adjunta listado de procedimientos del sistema de gestión.

Todos los Procedimientos son auditados interna y externamente de forma periódica para comprobar su validez legal y operatividad.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF A52
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

MTD 2.- TECNICAS RELATIVAS A LA ACEPTACIÓN-RECHAZO Y SALIDAS DE LOS RESIDUOS.

Los residuos **aceptados en planta** disponen de contrato de tratamiento de residuos, en el que se especifica el código LER de los mismos.

Residuos provenientes de fuentes comerciales e industriales: Criterio basado en las distintas calidades de residuos aceptados por el sector del reciclado, a modo de ejemplo y para metales:

Férreos:

Hierro – redondos – estampación – virutas – industrial – vigas – chapajo – bote hojalata.
Inoxidable – 304 – 316 – ferrítico.

No férreos:

Aluminio – bote – perfil – carter – radiador
Cobre – hilo – viruta – pletina
Latón – viruta – recorte

Se adjunta Procedimiento PG-014 del Sistema de Gestión.

En función de las calidades de entrada de los residuos, se someterán a operaciones de tratamiento más o menos completas y complejas, para la obtención de residuos de calidad mejorada.

En el **control de salida de los materiales**, se tendrán en cuenta las diferentes calidades de los residuos resultantes de los tratamientos, contenido de impurezas, tamaño de partícula, estado de empaquetamiento, poder calorífico del CDR obtenido, etc...

Procedimiento PG-016 del Sistema de Gestión..

Todas las incidencias quedarán reflejadas en los correspondientes informes y en las conformidades del SG.

Tanto las entradas como las salidas de residuos dispondrán de contrato de tratamiento, documento de identificación de traslado y notificación previa del traslado, en caso de ser necesario.

También se dispondrá de la documentación necesaria para el traslado transfronterizo, según lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular.

Se llevará libro registro de residuos en aplicación de la normativa vigente.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AFAS2
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011940

VISADO

MTD 3.- INVENTARIO DE FLUJOS DE EMISIONES. AIRE Y AGUA.

Agua

Los procesos de gestión de residuos de la planta, no requieren agua de proceso.

Ver apartado correspondiente de consumos de agua de los años 2020 y 2021 que se adjuntan.

Las aguas pluviales y de rodadura son conducidas, mediante red de recogida hacia arqueta separadora de lodos y grasas, y posterior arqueta de toma de muestras, previo a la conexión al SIS.

Las aguas fecales son conducidas por red independiente al SIS.

Plano de saneamiento en memoria de Evaluación presentada.

Aire

Respecto al articulado de la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera así como el RD 100/2011, Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera, CAPCA, la instalación se encuentra incluida en:

Grupo C, Código 09 10 09 51 ” Actividades de almacenamiento y operaciones de manipulación de residuos no peligrosos con una capacidad comprendida entre 100 y 1000 Tn/día.

Se aporta justificante de presentación de Notificación APCA

En la actividad de Madegan, no son de prever emisiones de gases, puesto que no se manejan ni manipulan sustancias que produzcan gases, o recipientes que por uso descontrolado pudieran emitir gases a la atmósfera

Los gases de la actividad son los producidos por la combustión de gasóleo en los equipos de trituración y de movimiento de materiales, palas y pulpos cargadores.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF-A52
M.ª LIA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
colegiado nº 0011946

VISADO

MTD 4.- REDUCCION DEL RIESGO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS.

El almacenamiento de residuos entrantes, se efectuará lo más cercano posible a su zona de tratamiento.

Los residuos que únicamente se clasifican y almacenan, se dispondrán en zona al efecto, teniendo en cuenta la alternancia de los trojes y/o contenedores, en lo referente a su capacidad calorífica, para reducir el riesgo de incendio, de manera que los residuos no combustibles (metales, vidrio etc..) ejerzan de barrera cortafuegos de los residuos combustibles (papel-cartón, plástico, madera...)

La instalación cuenta con piezas prefabricadas de hormigón que separan gran parte de los almacenamientos.

El almacenamiento de residuos procesados, se dispondrá cercano a la zona de expedición o bien a la zona de tratamiento, en función del estado del mismo, bloques prensados, material granuloso, etc.

Los residuos no valorizables, se dispondrán en una zona tal que sean fácilmente controlables, en lo relativo principalmente a emisión de polvo.

Los residuos peligrosos se almacenarán en recinto cubierto destinado al efecto, dispondrá en el mismo de cubeto de retención y dispositivo para recogida de derrames accidentales.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AFAS2
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiada nº 0011946

VISADO

MTD 5-10-12-13.- MANIPULACIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS.

Los residuos entran en planta en camiones contenedores con una capacidad de 20-25 m³

Una vez pesados, controlada la documentación, y determinada la calidad del residuo de forma visual, se procederá a la descarga en la zona indicada al efecto.

La descarga se efectuará mediante basculado de la caja del camión, o bien con ayuda de pulpos.


Una vez descargado, se retirarán de forma manual aquellos impropios susceptibles de retirada.

Para la alimentación de tolvas de procesos, se utilizarán palas cargadoras.

Los residuos discurren por los distintos procesos con ayuda de cintas transportadoras.

Según el tipo de operación del proceso y el tipo de material resultante, se dispondrán a la salida de las cintas o de la zona de separación de materiales, bien montones de almacenamiento o bien contenedores caja de 20-25 m³ de capacidad, que se sustituirán de forma mecánica.

Para la carga y expedición de los residuos procesados se utilizarán palas cargadoras o pulpos, en función del estado del material.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AFAS2
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

MTD 6-7-20.- EMISIONES AL AGUA.

La actividad cuenta con Identificación Industrial, según Ley 10/93 sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento y modificaciones posteriores.

La actividad de gestión de residuos no requiere agua de proceso.

Se aporta justificante de exención de autorización de vertido.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF-A52
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

MTD 8.- EMISIONES CANALIZADAS A LA ATMÓSFERA.

La actividad de Madegan, S.A. no cuenta con focos de emisiones canalizadas a la atmósfera.

MTD 9-14.- EMISIONES DIFUSAS A LA ATMÓSFERA

Se dispone de medidas y formación a los operarios para minimizar las emisiones de partículas en las operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales.

Las únicas emisiones difusas son las correspondientes a la maquinaria móvil y a los equipos de trasiego de materiales, pulpos y palas cargadoras.

Los materiales manipulados en Madegan, S.A. tienen un tamaño de partícula tal que hace difícil su dispersión, incluso en el caso de viento.

MTD 10-12-13.- EMISION DE OLORES

Los residuos gestionados por Madegan, S.A. no son fuente de olores para el entorno.

MTD 11-19-23.- CONSUMO SUMINISTROS ANUALES. AGUA Y ENERGIA.

La actividad no requiere agua de proceso, con lo que las reducciones de agua vienen dadas por el correcto uso del agua sanitaria.

Los consumos de agua se registrarán en informe al efecto.

Los consumos de energía, eléctrica y gasóleo, se registrarán en informe al efecto.

Se aporta informe de consumos de los años 2020 y 2021

MTD 15-16.- COMBUSTIÓN EN ANTORCHA.

No aplicable a la instalación, al no disponer de emisión de gases de proceso.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AFAS2
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº. 0011946

VISADO

MTD 17-18.- RUIDOS Y VIBRACIONES.

Tal y como se expuso en el apartado correspondiente de la memoria de evaluación ambiental:

La actividad se desarrolla en zona industrial, según el RD 1367/2007, la zona se clasifica como: B) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial, con unos índices de ruido:

Tipo de área acústica		Índices de ruido L-dB(A)		
		L _d (diurno)	L _e (tarde)	L _n (noche)
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65

En lo referente a la Ordenanza de Convivencia Ciudadana del Ayuntamiento de Serranillos del Valle (BOCM de 16/02/2013)

Tipo de área acústica		Índices de ruido L-dB(A)			Módulo
		L _{kd} (diurno)	L _{ke} (tarde)	L _{kn} (noche)	
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	65	65	55	AF-A57 MARI C55

Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos no excedan en ningún caso en 5 dB o más el límite de aplicación fijado.

El horario *máximo* de la actividad es de 7:00 a 22:00 horas, diurno y de tarde.

Los órganos móviles de la maquinaria disponen de anclajes y bancadas adecuadas.

Se dispone de mantenimiento preventivo adecuado para toda la maquinaria, en evitación de ruidos y vibraciones, así como desgaste y consumo de energía inadecuados de dicha maquinaria.

Observando las mediciones de los puestos de trabajo, efectuadas en mayo de 2022, por la firma QUIRON PREVENCIÓN, documento referencia 1_EvRuido_604105_104438, se observa:

1. Que a pie de máquina, en el peor de los casos, prensa en interior de nave, el nivel de ruido es de 83,3 dBA
- 2.
3. Con un cálculo conservador y estimando un nivel de 90dBA.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

AF-A52
MARÍA CORTES GARCÍA
Código nº 0051946

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día 08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-

VISADO

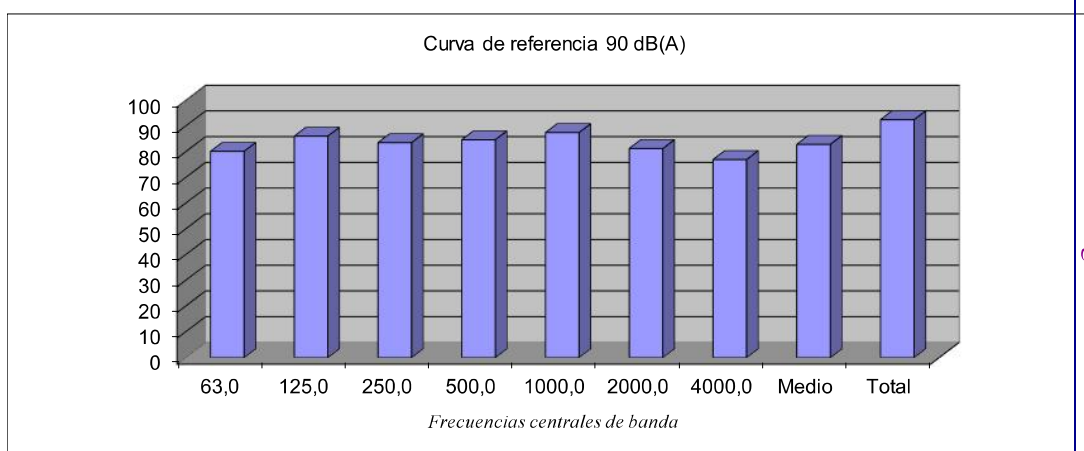
Aislamiento de paredes y cerramientos:

En el interior de las edificaciones:

Datos obtenidos del libro Acústica Arquitectónica. Soluciones prácticas. Recuero Lopez, Manuel (1995).

Curva de referencia del conjunto emisor de:

				EMISOR							
				Frecuencias centrales de banda (Hz)							
Frecuencia				63,0	125,0	250,0	500,0	1000,0	2000,0	4000,0	Medio
Curva de referencia 90 dB(A)	Lr	dB		80,2	86,1	83,6	84,7	87,5	81,3	77	82,9
Ponderación a dB(A)				-26	-16	-9	-3	0	1,2	1	-
Ruido transmitido ponderado a dB(A)	Lt			54,2	70,0	75,0	81,5	87,5	82,5	78,0	75,5
											90



TIEMPO DE REVERBERACION															Medio				
Descripción de la zona de vivienda					Superficie aprox de calculo					2218,00 m²									
Largo máximo aproximado					50,00 m					Volumen del local					33270,00 m3				
Ancho máximo estimado					20,00 m														
Altura total					15,00 m														
Altura libre					15,00 m														
Absorción del recinto																			
largo	ancho	Sup. Unit	Cant	Superficie	Frecuencias														
					125	250	500	1000	2000										
MATERIALES																			
					α	$\alpha \cdot S$	α	$\alpha \cdot S$	α	$\alpha \cdot S$	α	$\alpha \cdot S$	α	$\alpha \cdot S$					
SOLADO																			
Solado de hormigon	50,00	20,00	76,00	1,00	192,00	0,010	1,920	0,010	1,920	0,015	2,880	0,020	3,840	0,029	5,568				
TECHO																			
Paneles Sandwich	50,00	20,00	1000,00	1,00	192,00	0,270	270,000	0,600	115,200	0,780	149,760	0,900	172,800	0,950	182,400				
PAREDES																			
Revestimiento de cemento liso	42,00	3,00	126,00	1,00	228,00	0,010	1,920	0,010	1,920	0,015	3,420	0,020	3,840	0,029	5,568				
REVESTIDOS																			
Puertas acceso camiones	4,50	5,00	22,50	3,00	67,50	0,050	1,125	0,100	6,750	0,015	1,013	0,250	16,875	0,400	27,000				
Total recinto															243,93				
Absorción de personas y enseres																			
PERSONAS																			
personas			3	personas	0,150	0,450	0,250	0,750	0,350	1,050	0,450	1,350	0,550	1,650					
MOBILIARIO																			
Maquinaria industrial			200	m2	0,040	8,000	0,040	8,000	0,050	10,000	0,070	14,000	0,080	16,000					
Materia prima clasificada y sin clasificar			200	m²	0,130	26,000	0,160	32,000	0,150	30,000	0,120	24,000	0,120	24,000					
Total personas y enseres															131,56				
Absorción global															375,49				
La absorción global se ha calculado a partir de la expresión $A = A_1 + A_2 = S(a_i \cdot S_{ii}) + S(a_j \cdot n_j)$																			
El tiempo de reverberación se calcula por la expresión de Sabine $T = 0,161 \left(\frac{V}{A} \right)$																			
TIEMPO DE REVERBERACION															14,27				

Paredes ciegas: Aislamiento simple a parcela. Actividades industriales colindantes												
		Frecuencias centrales de banda (Hz)								Aislamiento		
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Medio	Total		
Emisor:												
Curva de referencia 90 dB(A)	dB	80,2	86,1	83,6	84,7	87,5	81,3	77,0	82,9	92,5		
Tiempo de reverberacion calculado												
T = 14,27 s												
Absorción:	Espesor (mm)	Densidad (kg/m²)									Aislamiento	
											Medio	Total
Valores calculados según la Ley de masas $R = 20\log M + 20\log f - 43$												
Hormigón en bloques ligeros pintado	100,0	175,0	35,0	30,0	34,0	40,0	50,0	50,0	52,0	41,6	55,7	
Aislamiento teórico		175,0	37,8	43,8	49,8	55,8	61,9	67,9	73,9	55,9	75,2	
		Frecuencias centrales de banda (Hz)								Aislamiento		
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Medio	Total		
Curva de referencia 90 dB(A)	Le	dB	80,2	86,1	83,6	84,7	87,5	81,3	77,0	82,9	92,3	
Aislamiento teórico	dB		37,8	43,8	49,8	55,8	61,9	67,9	73,9	55,9	75,2	
Ruido transmitido $R = L_e - L_i + 10(\log T/0,5)$	dB		56,9	56,9	48,3	43,4	40,2	28,0	17,7	41,6	57,7	
Ponderación a dB(A)			-26,0	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0			
Ruido transmitido ponderado	dB(A)		30,9	40,8	39,7	40,2	40,2	29,2	18,7	34,2	46,5	
Límites de transmisión Zonas comunes								Día	Noche			
								75,0	45,0			
Ruido transmitido	Dn	57,7	dB	Máximo zona < 65,0 dB				Aislamiento suficiente				

Cubierta ciegas: Aislamiento simple a parcela.												
		Frecuencias centrales de banda (Hz)								Aislamiento		
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Medio	Total		
Emisor:												
Curva de referencia 90 dB(A)	dB	80,2	86,1	83,6	84,7	87,5	81,3	77,0	82,9	92,5		
Tiempo de reverberacion calculado												
T = 14,27 s												
Absorción:	Espesor (mm)	Densidad (kg/m²)									Aislamiento	
											Medio	Total
Valores tabulados												
Paneles Sandwich doble capa con aislante de fibra de vidrio de 60 mm	60,0	16,7	24,0	26,0	32,0	34,0	38,0	40,0	44,0	34,0	46,6	
Valores calculados según la Ley de masas $R = 20\log M + 20\log f - 43$												
Aislamiento teórico		60,0	16,7	17,4	23,4	29,4	35,4	41,5	47,5	53,5	54,7	
		Frecuencias centrales de banda (Hz)								Aislamiento		
		63	125	250	500	1000	2000	4000	Medio	Total		
Curva de referencia 90 dB(A)	Le	dB	80,2	86,1	83,6	84,7	87,5	81,3	77,0	82,9	92,3	
Aislamiento teórico	dB		17,4	23,4	29,4	35,4	41,5	47,5	53,5	35,4	54,7	
Ruido transmitido $R = L_e - L_i + 10(\log T/0,5)$	dB		77,3	77,3	68,7	63,8	60,6	48,4	38,1	62,0	78,1	
Ponderación a dB(A)			-26,0	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0			
Ruido transmitido ponderado	dB(A)		51,3	61,2	60,1	60,6	60,6	49,6	39,1	54,6	66,9	
Límites de transmisión ambiente exterior								Día	Noche			
								65,0	55,0			
Ruido transmitido	Dn	66,9	dB	Máximo permitido < 65,0 dB				Aislamiento insuficiente				

Con lo que se puede concluir que el aislamiento acústico y el nivel sonoro, ruido transmitido, al exterior, se encuentra **por debajo de los límites establecidos**, incluso en periodo nocturno, que no es el caso.

En lo relativo a la maquinaria exterior, carretillas y pulpos, según la medición efectuada al puesto de trabajo de peon especialista-carretillero:

Nivel sonoro, en máquina: max. 81,0 dBA.

En el documento de Evaluación de Impacto Ambiental, se realiza un cálculo conservador de atenuación del ruido con la distancia, estimando un ruido de maquinaria exterior de 85,0 dB.

MTD 21.- PREVENCIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES.

La actividad y sus instalaciones se adhieren al Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid vigente en la zona, así como al Plan de Emergencias Territorial Municipal.

En el ámbito de aplicación del RD 393/2007, la actividad cuenta con Plan de Emergencia y Autoprotección actualizado y vigente.

Se aporta copia de registro del Plan de Emergencia en la Subdirección General de Protección Civil.

No se generan materiales pulverulentos que puedan dar lugar a deflagraciones espontáneas.

MTD 22.- EFICIENCIA EN EL USO DE MATERIALES.

No aplicable a la instalación, al no utilizarse materiales en proceso.



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AFAS2
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiado nº 0011946

VISADO

MTD 23.- EFICIENCIA EN EL CONSUMO ENERGÉTICO.

Para reducir el consumo de energía, sobre todo en operaciones de procesado y trasiego de materiales:

Se dispondrán las zonas de almacenamiento de modo que se reduzca en lo posible la distancia a recorrer por los equipos de movimiento de materiales.


Se procurará que los ciclos de procesado se aproximen a la jornada laboral completa, para evitar arranques-paradas de maquinaria y el consiguiente consumo energético.

Los órganos móviles de la maquinaria, en especial motores de trituradoras-molinos y prensas de elevado consumo energético, se mantendrán en perfecto estado efectuando un riguroso mantenimiento preventivo, y mejorando en la medida de lo posible el factor de potencia ($\cos \varphi$)

Se aporta consumo de agua y electricidad, en media y baja tensión.

Se aporta consumo de combustible de camiones y maquinaria móvil.

Se aporta fichas de mantenimiento de maquinaria, para evitar consumos innecesarios de energía



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AF-A52
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiada nº 0011946

VISADO

MTD 24.- REUTILIZACIÓN DE ENVASES.

Dado el volumen y el tipo de residuos gestionados, es difícil la reutilización de envases.

MTD 25-26-28.- TRATAMIENTO MECANICO. TRITURADORAS Y MOLINOS.

La operación de trituración de residuos no metálicos, se efectúa en carcasas cerradas dotadas de cesto con luz adecuada al tamaño de producto que se desea obtener.

Las salidas de material de los molinos en las cintas transportadoras, se realiza con carenado de las mismas, para evitar la dispersión de partículas en el aire.

El vaciado de gruesos de la caja-cesto de molienda se realiza de forma automática.

MTD 27.- DEFLAGRACIONES EN MOLINOS.

Las cajas y sistemas de trituración de molinos tienen reducidos los espacios en los que pueda acumularse polvo de material susceptible de deflagraciones.

Si se considerase oportuno, se dispondrá un sistema de golpeteo de caja-cesto del molino, en el vaciado de gruesos, de modo que se desalojen los pequeños depósitos pulverulentos de la caja de molienda.

MTD TRATAMIENTOS NO APLICABLES.

MTD 29-30-31-32.- TRATAMIENTO DE RAEES.

MTD 33-34-35-36-37-38-39.- TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE RESIDUOS.

MTD 40-41-42-43-44-45-46-47.- TRATAMIENTO FISICO-QUIMICO DE RESIDUOS.

MTD 52-53.- TRATAMIENTO DE RESIDUOS LIQUIDOS



**Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2206094/01 el día
08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141-
AFAS2
MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA,
Colegiada nº 0011946

VISADO

CONCLUSION.

No dudan los abajo firmantes, propiedad y técnico autor del informe, que, a la vista de los datos recogidos en el presente Informe se dé por cumplimentada la revisión de las MTD para una actividad de gestión de residuos no peligrosos, y se inicie el trámite para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada.


Serranillos del Valle, junio de 2022

La propiedad

El técnico autor

Firmado digitalmente por:
SERRANO GARCIA MARIA
CONCEPCION
Fecha y hora: 07.06.2022
17:00:55

Firmado por ALBERTO MAGAN (R:
A78781184) el día 14/06/2022 con un
certificado emitido por AC Representación

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid	VISADO
Documento registrado con el número: 2206094/01 el día 08/06/2022. Puede validar el documento FV12904141- AFAS2 MARÍA CONCEPCIÓN SERRANO GARCÍA, Colegiado nº 0011946	