

Este documento es copia del original firmado.

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

Firmado por ***8767** ALBERTO MAGAN (R:
****8118*) el día 20/12/2022 con un
certificado emitido por AC Representación

AAI – 5.123

Exp.: 10-IPPC-00022.7/2022

**PROYECTO BÁSICO PARA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL
INTEGRADA, INDUSTRIAS EXISTENTES, PARA UNA 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:

- Modificación de Autorización de Actividades de Gestión de Residuos No Peligrosos. Autorización Ambiental Integrada.

INDICE

0.- IDENTIFICACION	4
0.1 TITULAR	4
0.2 TECNICO AUTOR DEL ESTUDIO	4
1.- PROYECTO BÁSICO	5
1.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO	5
1.1.1 DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES	5
ACTIVIDAD ECONÓMICA Y AÑO DE COMIENZO	5
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD PRINCIPAL Y ACCESORIAS	6
DESCRIPCION Y DIMENSIONES DE LAS INSTALACIONES Y LOS EQUIPOS QUE LAS COMPONEN	6
OCUPACIÓN DEL SUELO POR LAS EDIFICACIONES Y/O INSTALACIONES. LOCALIZACIÓN DE LA PARCELA	11
ESQUEMA FUNCIONAL DE LAS INSTALACIONES	15
INSTALACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS	15
INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN	31
CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN	31
ZONA DE CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES	31
ZONAS Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	31
DESCRIPCION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO	32
MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES	33
1.1.2 FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES	43
DESCRIPCION DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	43
DOTACIÓN DE PERSONAL Y MEDIOS MATERIALES	51
TURNOS DE TRABAJO	51
BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA	52
1.1.3 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES	55
1.1.4 CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS, COMBUSTIBLES, AGUA Y ELECTRICIDAD	56
1.1.5 VERTIDOS A DOMINIO PUBLICO HIDRÁULICO	57
1.1.6 SUELOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS	57
1.1.7 CONEXIÓN AL SISTEMA INTEGRAL DE SANEAMIENTO	57
1.1.8 VERTIDOS LIQUIDOS	57
1.1.9 EMISIONES ATMOSFERICAS	57
1.1.10 PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	57
1.1.11 EMISIONES ACUSTICAS	57

1.2	DESCRIPCION DE SITUACIONES DISTNTAS DE LAS NORMALES QUE PUEDEN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE	58
1.3	APLICACIÓN DE LAS MEJORES TECNOLOGÍA DISPONIBLES	58
1.4	INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVES	58
1.5	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	58
1.6	ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	58
1.9.-	PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	58
1.10	CARTOGRAFIA	59
	FECHA Y FIRMA	59

0.- IDENTIFICACION

0.1.- TITULAR

Ha sido encargada la redacción y ejecución de la presente documentación técnica por Don Alberto Magán Cabañes con D.N.I. _____, representante legal de la firma Madegan, S.A. con C.I.F. A78781184 con sede social en la calle Cedro, 3, P.I. “Cañariego” de Serranillos del Valle. (Madrid)

0.2.- TECNICO AUTOR DEL ESTUDIO

El técnico autor del presente Estudio es D^a. M. Concepción Serrano García, con DNI 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.

1.- PROYECTO BASICO

1.1.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

ACTIVIDAD ECONOMICA (CNAE 2009) Y AÑO DE COMIENZO

La actividad a desarrollar en las parcelas y nave citadas, es la de **Chatarrería y almacenamiento de productos recuperados.**

Estas actividades se encuadran según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, 2009, dentro del epígrafe:

4677: “Comercio al por mayor de chatarra y productos de desecho”

Según la Clasificación Estadística de Productos por Actividades.CPA-2008

38.11.60: “Servicios de centros de recogida de residuos no peligrosos.”

Respecto a la **Clasificación Ambiental** se encuentra incluida dentro de los apartados 5.3.b y 5.3.c del Anejo I del RD Legislativo 1/2016, por lo que queda sometida a Evaluación Ambiental Integrada.

Incluida a su vez en el Anexo I del R.D. 9/2005, de actividades potencialmente contaminantes de suelos

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-2011.

C – 09 10 09 51: “Actividades de almacenamiento u operaciones de manipulación de residuos no peligrosos con una capacidad comprendida entre 100 y 500 Tn/día”.

Se presenta la correspondiente notificación de actividad

Año de comienzo de la actividad 1999

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD PRINCIPAL Y ACCESORIAS

Tiene por objeto el presente estudio, el detallar las distintas operaciones realizadas en una parcela, unión de dos parcelas registrales, para el almacenamiento, clasificación, trituración y recuperación de residuos no peligrosos en sus distintas presentaciones.

El presente estudio es una descripción detallada de la actividad citada, de sus instalaciones y de su influencia en el medio ambiente que le rodea.

La actividad que nos ocupa, es la de **recuperación de residuos no peligrosos, metales, vidrio, papel, plásticos, maderas, textiles, etc...**

DESCRIPCION Y DIMENSIONES DE LAS INSTALACIONES Y LOS EQUIPOS QUE LAS COMPONEN.

La parcela tiene forma poligonal regular y cuenta con todos los servicios necesarios para el desarrollo de la actividad. Estando la dimensión principal, acceso, de manera perpendicular a la carretera M-415, siendo el cerramiento lateral derecho paralelo a la M-415.

Toda la parcela está vallada con cerramiento de bloques prefabricados de hormigón, con una altura de 5,0 m, excepto la zona frontal de la nave, que después de ajardinada se dedicará al aparcamiento de personal y visitas.

Considerando el acceso principal a la parcela el acceso de camiones desde la vía pública, calle Cedro, nos encontramos en primer lugar la báscula de control de peso y a la derecha de la misma una entrada a la nave para camiones. A continuación de la zona de báscula, el depósito de almacenamiento de combustible para camiones, las zona de almacenamiento en trojes y tratamiento y preparación de materiales con destino Combustible Derivado de Residuos.

Siguiendo el recorrido de parcela, en el lateral izquierdo se disponen trojes para almacenamiento de diferentes materiales y molino de maderas.

Sobre la línea de fachada principal y lateral derecho de nave se disponen a zona de mantenimiento de vehículos, los almacenamientos de residuos y sustancias peligrosas, puerta de acceso a nave, y junto al lateral de nave molino de caucho y neumáticos.

En la nave se diferencian dos zonas: de administración y servicios de personal y de, clasificación y compactación de materiales, prensa de papel; al fondo de la nave una segunda salida a la parcela donde se ubica el aparcamiento de camiones.

La nave cuenta así mismo con un acceso desde la vía pública, que después de ajardinado se dedicará una parte al aparcamiento de personal y visitas.

Con acceso desde nave, en un espacio techado, sobre plataforma y sistema de prevención de derrames, se ubicarán los elementos para el almacenamiento de los RP procedentes del mantenimiento (baterías, aceites de motor) que se almacenan en depósitos adecuados y que de forma periódica se retiran por empresa autorizada para gestión de residuos peligrosos.

Dimensión de las instalaciones. Superficies

La superficie total en la que se desarrolla la actividad es de **8.670,00 m²** y su distribución es la siguiente:

ZONA CONSIDERADA	SUPERFICIE (m²)
Superficie en planta – Nave.	1000,0
Nave – uso industrial	900,0
Prensa papel	200,0
Almacenamiento papel	130,0
Almacenamiento textiles	52,0
Tránsito	518,0
Oficinas-personal - Planta baja	100,0
Control - Báscula	25,0
Vestíbulo de acceso	16,0
Aseo	4,0
Aseos y vestuarios – (1)	20,0
Aseos y vestuarios – (2)	15,0
Comedor	20,0
Planta primera	100,0
Dirección	35,0
Gerencia	20,0
Distribuidor, pasillos, escalera	25,0
Aseo	6,0
Administración	14,0
Planta segunda	100,0
Archivo	60,0
Vestíbulo, pasillos, escalera	20,0
Administración	20,0
Aparcamiento exterior	100,0
Jardin de acceso	80,0

ZONA CONSIDERADA	SUPERFICIE (m²)
Patio parcela	7.490,0
Troje con cubierta. Almacén aceites para mantenimiento. Almacén residuos peligrosos.	55,0
Troje con cubierta. Taller mantenimiento maquinaria, con foso para camiones.	55,0
Troje con cubierta. Almacenamiento contenedores vacíos, material vario.	100,0
Porche almacenamiento en contenedores, separación de materiales de piezas de automoción.	150,0
Metales mezclados	50,0
No valorizables. Basuras	50,0
Madera triturada	101,0
Madera sin triturar (1)	101,0
Madera sin triturar (2)	101,0
Molino madera - móvil	10,0
Aluminio	101,0
Caucho triturado	75,0
Caucho sin triturar	112,0
Molino caucho	10,0
Cobre	25,0
Residuos alimentarios inadecuados	160,0
Moldes y cascarillas de laminación	100,0
Residuos CDR para triturar	204,0
Trituradora CDR - móvil	204,0
Almacenamiento CDR	250,0
Prensa-cizalla	300,0
Almacenamiento papel-cartón	325,0
Chatarras férricas (1)	440,0
Chatarras férricas (2)	440,0
Neumáticos, zona pulmón almacenamiento	430,0
Centro de transformación	3,0
Báscula	15,0
Depósitos gas-oil A	10,0
Depósito gas-oil B	15,0
Resto parcela, pasillos de rodadura	3.348,0

Equipos de la instalación.

En el ejercicio de la actividad se dispone de los siguientes elementos y maquinaria instalada:

Oficinas			Potencia (W)
01	5 Ud.	Sistema informático tipo PC Compuesto por unidad central de proceso, monitor, teclado e impresora, con un consumo global estimado de 200 W a 400/230 V	1000
02	1 Ud.	Teléfono – Fax Conectado a la red telefónica con un consumo de 50 W a 400/230 V	50
03	1 Ud.	Fotocopiadora De sobremesa de la firma canon con un consumo de 2200 W a 400/230 W	2200
04	1 Ud.	Frigorífico doméstico En comedor de personal de 300 l de capacidad para personal, con un consumo de 300 W a 400/230 V	300
05	1 Ud.	Placa eléctrica En comedor de personal, con un consumo de 1200 W a 400/230 W	1200
06	1 Ud.	Sistema de alarma Con detectores de volumen dotada de baterías, unidad de control sirena y luz, conectada con central de alarmas de empresa de seguridad. Con un consumo de 100 W a 400/230 V	100
07	4 Uds.	Termo agua caliente Para agua caliente sanitaria con acumulador de 50 l y un consumo de 2000 W a 400/230 V	8000
08	4 Uds.	Equipos aire acondicionado Para oficinas, con una potencia individual de 2.500 W a 400/230 V.	10.000
Suma capítulo			22.850

En apartados posteriores se detallaran las fichas técnicas de la maquinaria industrial, necesaria para el ejercicio de la actividad.

Movimiento de cargas		
20	6 Ud.	Carretillas elevadoras (toros) Vehículo industrial ligero para movimiento de materiales
21	3 Ud.	Pulpo-excavadora Vehículo industrial pesado de gasóleo, con pulpo para movimiento de chatarras, otros materiales y carga de camiones.

Maquinaria			Potencia (W)
09	1 Ud.	Báscula para camiones Hidráulica, conectada al sistema informático de administración, con un consumo de 1200 W a 400/230 V	1200
10	1 Ud.	Prensa-cizalla para metales de 80 Tm Para chatarra, de accionamiento hidráulico movida por tres motores eléctricos de 300,0 CV y motor auxiliar de 65 CV a 400/230 V. Actualmente inactiva. No se tiene previsto su uso.	270.000
11	1 Ud.	Molino, triturador de maderas Para maderas, accionado mediante motor. Con cintas transportadoras auxiliares. Accionamiento diesel, Combustible gasoil	-----
12	1 Ud.	Prensa de 80 Tm Para papel y cartón, de accionamiento hidráulico, con cintas transportadoras auxiliares y empaquetadora en salida, con un consumo total a 400/230 V	18.400
13	2 Uds.	Banco de trabajo De construcción metálica; con herramientas de mano	---
14	1 Ud.	Soplete de oxi-acetileno Conjunto de soldadura autógena para soldadura y corte de chapa por soplete de oxiacetileno.	---
15	1 Ud.	Lijadora De disco, accionada por motor eléctrico de 0,20 CV a 400/230V	150
16	1 Ud.	Esmeril portátil Para las operaciones de desmontaje de piezas y tratamiento de las mismas; accionado por motor eléctrico de 1,0 CV a 400/230 V	736
17	2 Uds.	Compresor aire comprimido con calderín de 300 l, presión de trabajo de 6 bar (P*V = 1,8), accionado por compresor rotativo movido por motor eléctrico de 4 CV a 400/230 V	5.888
18	1 Ud.	Molino para caucho. Para caucho, con cintas y maquinaria auxiliar, accionado mediante motores eléctricos a 400/230 V	11.000
19	1 Ud.	Molino para preparación CDR Para trituración de restos de residuos voluminosos, mezclas de papel-cartón, madera, plásticos, textiles y otros residuos. Equipado con maquinaria auxiliar, accionado mediante motores eléctricos a 400/230 V	264.000
20	1 Ud.	Molino para neumáticos Para trituración y preparación de neumáticos, con una luz en cesta de cribado de 50x50 mm. Equipado con maquinaria auxiliar, 5 cintas transportadoras y dos motores principales de 100 Kw cada uno, a 400/230 V	207.000
Suma capítulo			571.374

OCUPACION DEL SUELO POR LAS EDIFICACIONES Y O INSTALACIONES.
LOCALIZACIÓN DE LA PARCELA.

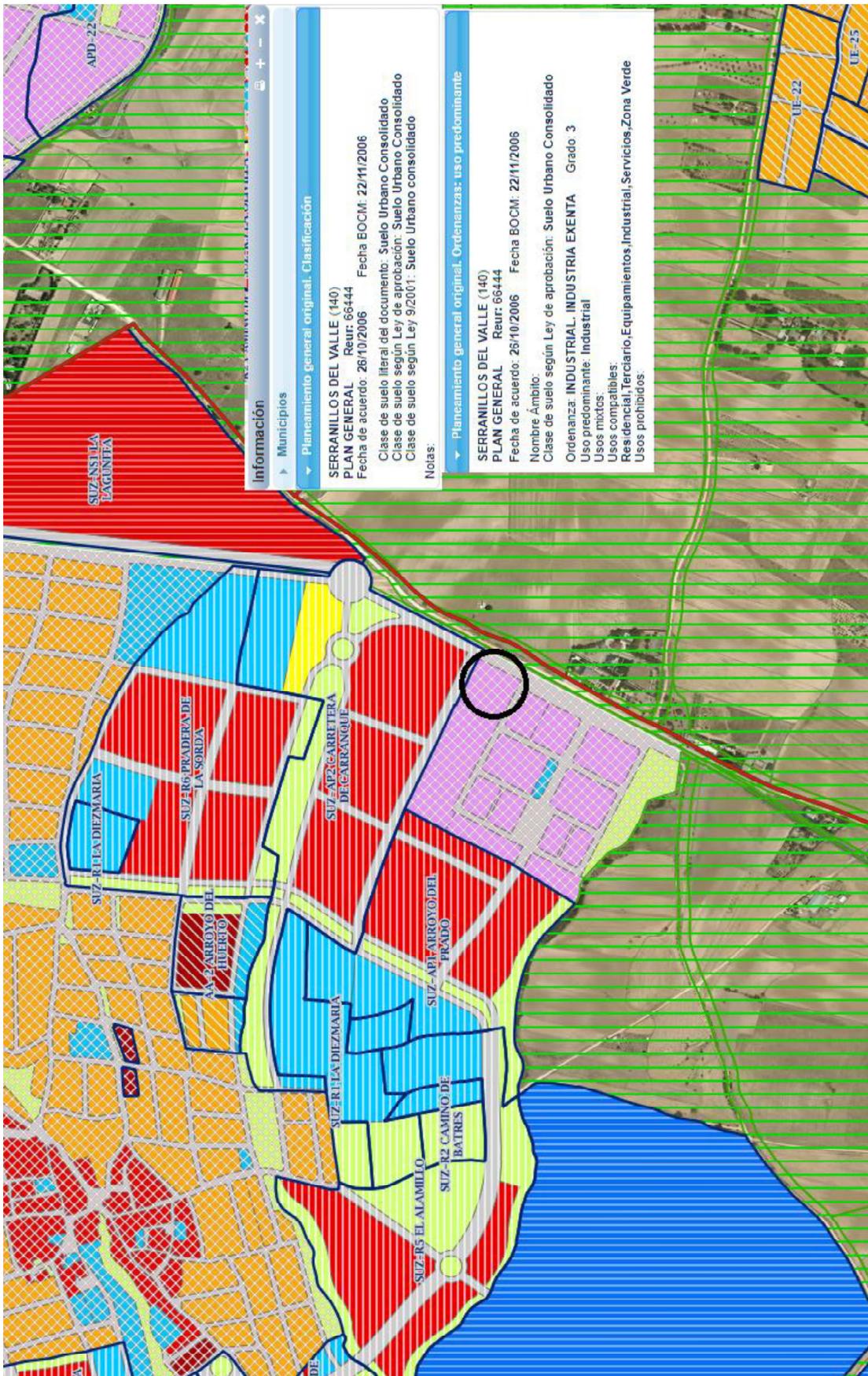
La zona en la que se realiza el presente estudio se encuentra emplazada en el Polígono Industrial (P.I.) “Cañariego”, situado en el término municipal de Serranillos del Valle. Madrid.

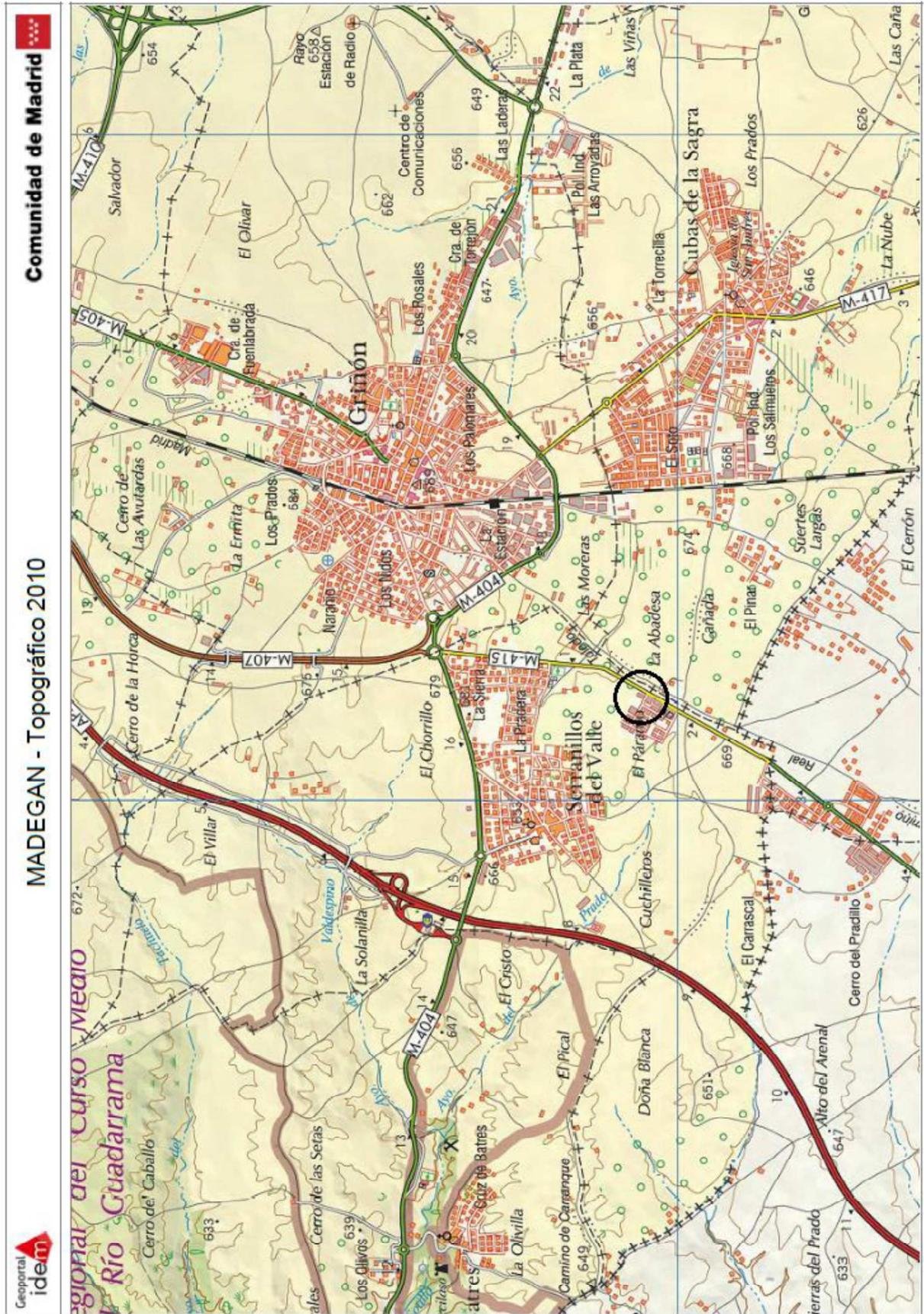
Las coordenadas geográficas UTM 30 ETRS89 de la parcela de proyecto vienen delimitadas por las referencias:

X: 425.670
Y: 4450.070
Y referencias catastrales:
5503923VK2550S0001MQ
5503926VK2550S0001RQ

Con acceso al polígono industrial desde la M-415.

Uso industrial del suelo.



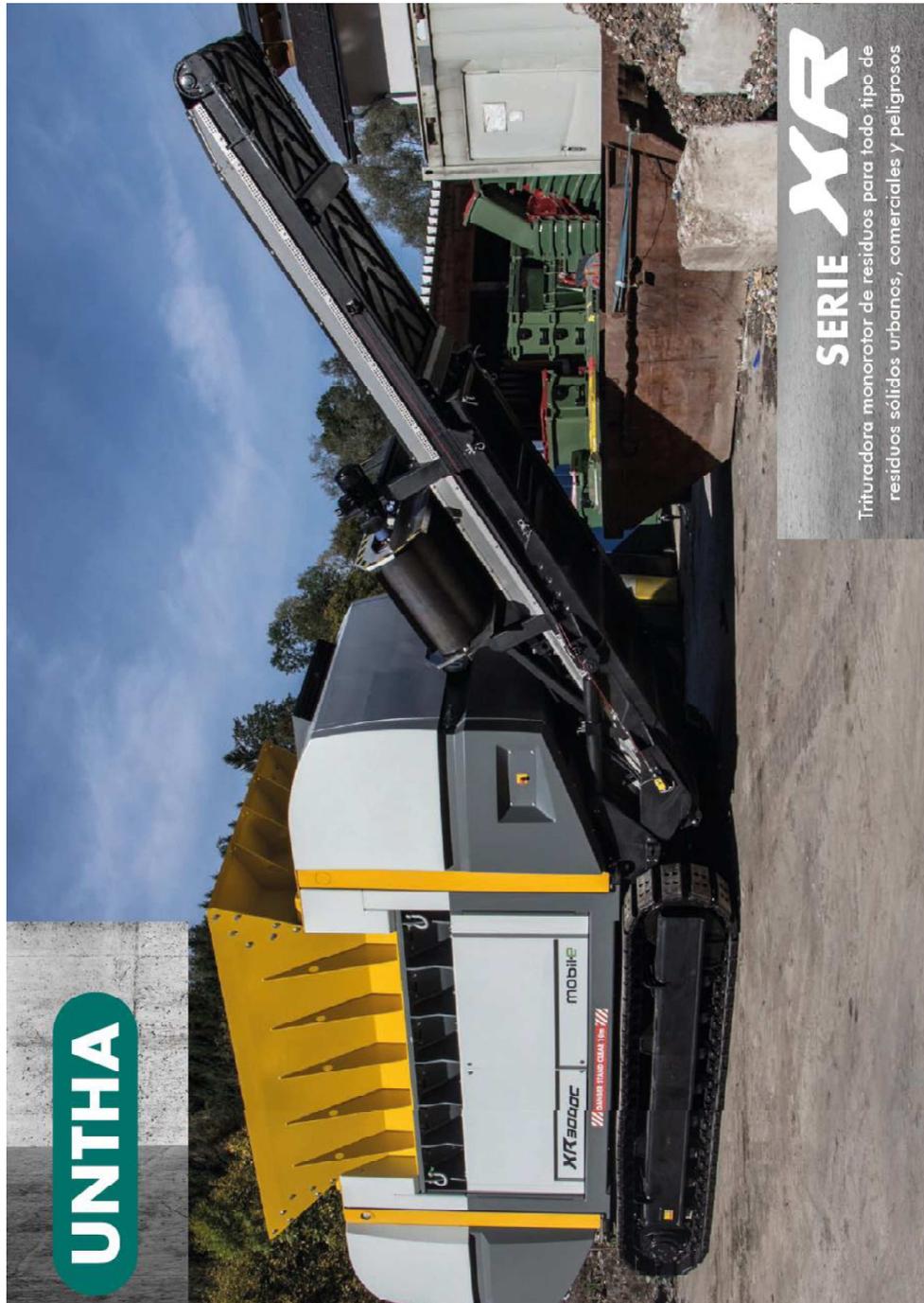


ESQUEMA FUNCIONAL DE LAS INSTALACIONES.

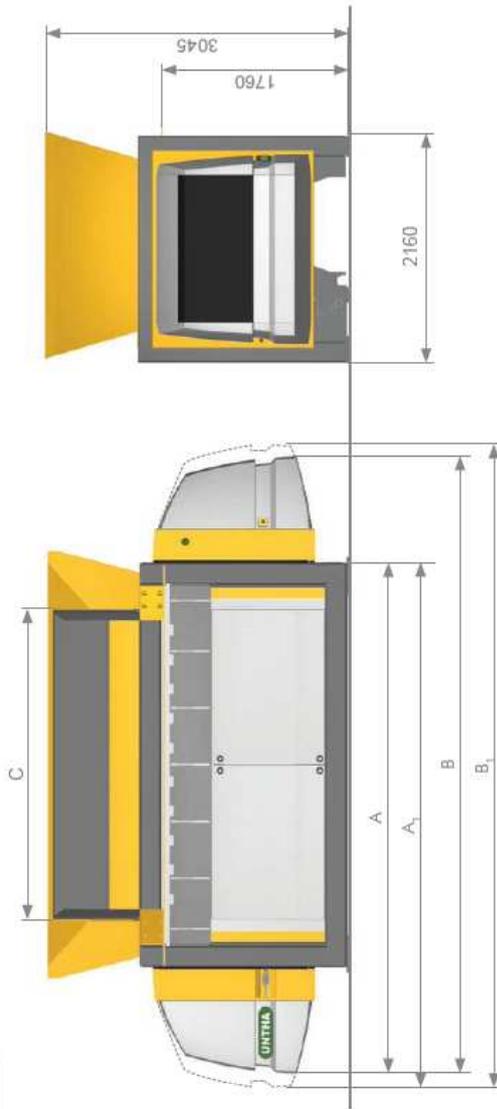
Dado que no existen instalaciones específicas necesarias para los procesos productivos, no se requieren esquemas funcionales.

INSTALACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

Se adjuntan hojas técnicas de los diferentes manuales de la maquinaria.
TRITURADOR CDR



XR estacionaria



	UNTHA ECO POWER DRIVE	XR2000	XR3000
A		4.070	5.070
B		5.280	6.280
C		1.980	2.960

	UNTHA POWER DRIVE	XR2000	XR3000
A ₁		4.300	5.530
B ₁		5.510	6.740
C ₁		1.980	2.960

Todos las dimensiones se indican en mm

DATOS TÉCNICOS		XR2000	XR3000
RC	UNTHA Eco Power Drive	kW	1 x 132 2 x 132
	UNTHA Power Drive	kW	1 x 132 1 x 160 2 x 132 2 x 160
C	UNTHA Eco Power Drive	kW	1 x 132 2 x 132
	UNTHA Eco Power Drive	kW	1 x 160
	UNTHA Power Drive	kW	1 x 160
	Velocidad del rotor	r. p. m	máx. 55 (RC) máx. 64 (C) máx. 103/146* (XC)
	Longitud del rotor	mm	2.000
	Diámetro del rotor Ø	mm	3.000
	Peso	t	aprox. 21
			aprox. 24
			aprox. 38

XR3000 mobile-e

Todos las dimensiones se indican en mm

* solo se aplica si la tolva está cerrada

MOLINO TRITURADOR MADERA



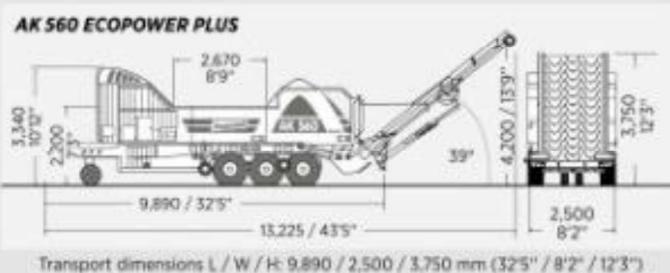
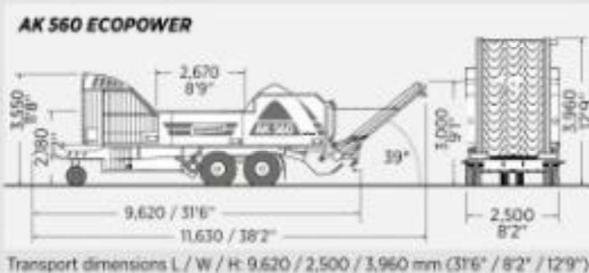
AK 560 ECOPOWER

The flail drum weight of the AK 560 EcoPower is approx. 2.5 t (5,512 lb) and it rotates at approx. 1,000 rpm. The replaceable grinding basket can be equipped with mesh sizes from 30 - 400 mm (1.2 - 15.75”).

AK 560 ECOPOWER	
Permissible weight	19,000 kg (41,887 lb)
Drive	Diesel engine
Type	MTU 6R 1300
Power	390 kW (530 PS) at 2,000 min ⁻¹
Exhaust level	Euro mot IV / Tier IV final / Euro mot III A
Flail drum width	1,750 mm (59")
Flail drum diameter	1,120 mm (3'8")
Flail drum no. of flails	36
Transport dimensions L / W / H	9,620 / 2,500 / 3,960 mm (31'7" / 8'2" / 12'9")



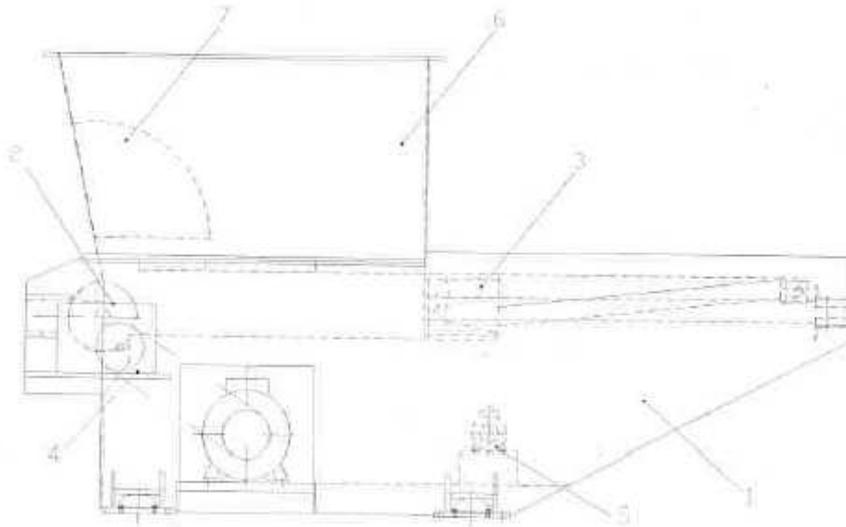
AK-SERIES	AK 560 ECOPOWER		AK 560 ECOPOWER PLUS	
				
Weight	19,000 kg (41,887 lb)		22,000 kg (48,501 lb)	
Chassis	Central-axle trailer chassis with 2 axles, for 80 km/h (50 mph), with ABS		Central-axle trailer chassis with 3 axles, for 80 km/h (50 mph), with ABS	
Drive	Diesel engine		Diesel engine	
Type	MTU 6R 1300	Mercedes-Benz OM 460 LA.E3A	MTU 6R 1300	Mercedes-Benz OM 460 LA.E3A
Power	390 kW (530 hp) at 2,000 rpm	375 kW (510 hp) at 2,000 rpm	390 kW (530 hp) at 2,000 rpm	375 kW (510 hp) at 2,000 rpm
Max. torque	2,460 Nm at 1,300 rpm	2,800 Nm at 1,300 rpm	2,460 Nm at 1,300 rpm	2,150 Nm at 1,300 rpm
Exhaust level	EUROMOT IV / Tier IV final	Euromot III A	EUROMOT IV / Tier IV final	Euromot III A
Fuel tank	450 l (119 gal)		600 l (159 gal)	
Flail drum Width	1,750 mm (5'9")		1,750 mm (5'9")	
Flail drum Diameter	1,120 mm (3'8")		1,120 mm (3'8")	
Flail drum Weight (with flail tips)	Approx. 2,500 kg (5,512 lb)		Approx. 2,500 kg (5,512 lb)	
No. of flails/teeth	36		36	
Flail weight (incl. tip)	approx. 14.5 kg (31 lb)		approx. 14.5 kg (31 lb)	
Max. infeed height	650 mm (2'2")		650 mm (2'2")	
Discharge conveyor Length	4,000 mm (13'1")* / 6,000 mm (19'8")*		6,000 mm (19'8")	
Discharge conveyor Width	1,800 mm (5'11")		1,800 mm (5'11")	
Discharge conveyor Belt speed	2.0 m/s (6'3")		2.0 m/s (6'3")	
Discharge conveyor height	3,000 mm (9'1") / 4,200 mm (13'9")		4,200 mm (13'9")	
Standard equipment	Grinding basket, available mesh sizes 30 - 400 mm (1.2 - 15.75"), remote control, baffle plate (various types selectable), re-grinding comb		Additional hydraulic connection, remote control, grinding basket, available mesh sizes 30 - 400 mm (1.2 - 15.75"), independent drive for infeed roller and scraper floor, Fuel tank 600 l, baffle plate (various types selectable), rear conveyor 6 m	
Options	Additional hydraulic connection, hydraulic self-propelled drive, magnetic pulley, rear conveyor overband magnet, winter equipment, independent drive for in-feed roller and scraper floor, damping facility, Fuel tank 600 l, fine shredding basket "waste wood", dust and noise protection hood, two versions of rear conveyor belts: 4 m "classic" or new 6 m "light" <small>*optional</small>		Hydraulic self-propelled drive, Neodym magnetic pulley with chute, rear conveyor overband magnet, winter equipment, damping facility, fine shredding basket "waste wood", dust and noise protection hood	



TRITURADOR DE CAUCHO

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MÁQUINA

La máquina consta principalmente de los siguientes componentes:



1. Chasis
2. Rotor
3. Plato prensador
4. Transmisión
5. Grupo hidráulico
6. Tolva de llenado
7. Tapa en tolva

A continuación se describirán cada uno de los componentes de la máquina:

2.2.1 CHASIS

- Estructura electrosoldada.
- Chapa de acero calidad A42b.
- Soldadura de hilo continuo en atmósfera inerte de CO₂.
- Tratamiento superficial de la chapa: decapado.
- Tratamiento de preparación: doble capa de imprimación.

2.2.2 ROTOR

- Diámetro: 503 mm (círculo de órbita de la punta de las cuchillas).
- Ancho: 2018 mm
- Régimen de giro: 80 rpm.

2.2.3 PLATO PRENSADOR

- Estructura electrosoldada.
- Chapa de acero calidad A42b.
- Soldadura de hilo continuo en atmósfera inerte de CO₂.
- Accionado mediante un cilindro hidráulico.
- Guiado mediante carriles de antidesgaste.

2.2.4 TRANSMISIÓN

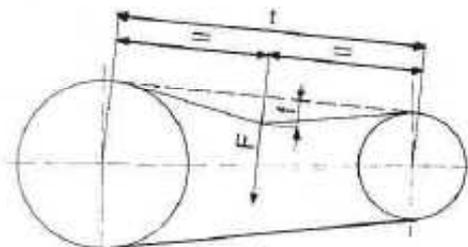
Descripción: Motor acoplado a reductor. La potencia se transmite a través de las correas trapezoidales al reductor. Es necesario para el arranque la presencia de un arrancador electrónico.

La transmisión está compuesta de los siguientes elementos:

A) MOTOR

- Potencia nominal del motor: 125 C.V.
- Régimen de giro: 1480 r.p.m.
- Tensión del motor: 380/660 V.
- Frecuencia : 50 Hz.
- Protección: IP-55.
- Estructura: B-3.

B) CORREAS



- Número de correas: 5 unidades.
- Tipo de correas: XPC
- Longitud primitiva: $L_w = 3000$
- Hundimiento: $f = 0,015 \times t = 12,2 \text{ mm.}$
- Fuerza de comprobación: $F = \text{De } 72 \text{ a } 102 \text{ N (7,3 – 10,4 kg)}$
- Polea motor: 5 canales tipo SPC

C) REDUCTOR

- Marca: TECNOTRANS TA 125.125/D
- Desmultiplicación: $i=15$
- Polea:
 - Perfil: SPC
 - Número Canales: 5.

2.2.5 GRUPO HIDRÁULICO

- Motor de accionamiento:
 - Potencia nominal del motor: 7.5 C.V.
 - Régimen de giro: 1480 r.p.m.
 - Tensión del motor: 220/380 V.
 - Frecuencia : 50 Hz.
 - Protección: IP-55.
 - Estructura: B-35.
- Presión de servicio: 75 bar.
- Caudal de la bomba: 47 litros/min.
- Tipo de bomba: Engranajes, caudal fijo.

2.3 EMISIÓN DE RUIDOS

La máquina apoya sobre el suelo mediante soportes antivibraciones que actúan como un colchón elástico impidiendo que se transmitan al suelo las vibraciones generadas durante el funcionamiento de la máquina.

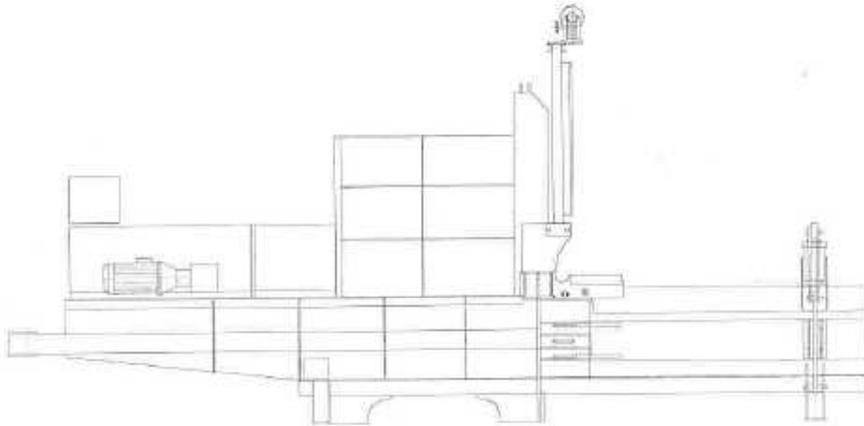
El nivel de presión sonora medida en decibelios A equivalentes para una jornada de trabajo (8 horas) es de 72 db (A_{eq}) trabajando con compresas y pañales.

Para materiales más duros el nivel de presión sonora puede ser sensiblemente superior, pudiendo ser necesario proteger a los operadores mediante auriculares o cualquier otro complemento de análoga eficacia.

PRENSA PLASTICO Y PAPEL-CARTÓN



JOVAL
Fabricación de maquinaria para reciclaje



Manual de funcionamiento Prensa embaladora continua

CLIENTE	MADEGAN		
MODELO MÁQUINA	PRENSA CONTINUA JV-1900/110		
	CINTA METALICA CM-1800x15.5		
NUMERO DE SERIE	02/073	02/074	
	TENSIÓN TRABAJO 380 V		
	TENSIÓN MANIOBRA 24 V		
FECHA DE SALIDA	16/6/03		
OBSERVACIONES	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>		

Nuestras prensas embaladoras continuas son aptas para una gran variedad de productos como papel, cartón, plástico y forrajes. Se fabrican desde 10 hasta 300 Tn de fuerza, con tamaños de balas desde 500x800mm hasta 1.100x1.200mm.

Están equipadas con atado automático, pisón desatascador, grupo hidráulico con sistema de mínimo consumo (métodos de ahorro energético “ECONO-TOOL”), programas de funcionamiento y mantenimiento etc.

MODELO	FUERZA TN	MOTOR CV	SECCIÓN BALA	SECCIÓN TOLVA	ATADO
JV-600	20	10	500x600mm	1200x600mm	Lateral/Vertical
JV-500	20	15	500x800mm	1500x800mm	Lateral/Vertical
JV-800/30	30	15	700x800mm	1500x800mm	Lateral/Vertical
JV-800/35	35	20	700x800mm	1500x800mm	Lateral/Vertical
JV-800/45	45	25	700x800mm	1500x800mm	Lateral/Vertical
JV-950/45	45	30	700x950mm	1500x950mm	Lateral/Vertical
JV-950/60	60	30	700x950mm	1500x950mm	Lateral/Vertical
JV-1000/50	50	30	800x1000mm	1500x1000mm	Lateral/Vertical
JV-1000/60	60	50	800x1000mm	1600x1000mm	Lateral/Vertical
JV-1000/75 EV	75	60	800x1000mm	1600x1000mm	Lateral/Vertical
JV-1000/75 EV2	75	2x30	800x1000mm	1600x1000mm	Lateral/Vertical
JV-1800/90	90	105	900x1100mm	1900x1100mm	Lateral/Vertical
JV-1900/110	110	125	1000x1100mm	1900x1100mm	Lateral/Vertical
JV-2000/150	150	155	1100x1100mm	2000x1100mm	Lateral/Vertical
JV-2000/200	200	220-240-300	1100x1200mm	2000x1100mm	Lateral/Vertical



Nuestro equipo de diseño nos permite adaptarnos a cualquier necesidad de nuestros clientes. Así podemos ofrecer instalaciones completas de prensado y triturado, con unas producciones de hasta 40 tn/h y trituradores de hasta 180 cv. Completan la instalación nuestras cintas transportadoras metálicas o de banda de caucho según las necesidades de cada cliente.

Todo ello conforme a normas sobre seguridad CE.

CARRETILLAS – PALAS CARGADORAS





			límite	límite	límite	
Características	1.1	Fabricante (designación abreviada)				
	1.2	Modelo (designación de modelo del fabricante)	H20 / 600 D	H25 D	H25 / 600 D	
	1.2a	Serie	1202	1202	1202	
	1.3	Sistema de tracción	Diesel	Diesel	Diesel	
	1.4	Conducción	Conductor sentado	Conductor sentado	Conductor sentado	
	1.5	Capacidad de carga/carga nominal	Q (t)	2,50	2,50	
	1.6	Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	600	600	
	1.8	Distancia centro de eje delantero a talón de horquilla	x (mm)	436,50	436,50	
Pesos	1.9	Distancia entre ejes (bataña)	y (mm)	1.905	1.905	
	2.1	Peso propio	(kg)	3.738	3.978	
	2.2	Peso sobre ejes con carga, delante/detrás	(kg)	4.916/822	5.560/858	
	2.3	Peso sobre ejes sin carga, delante/detrás	(kg)	1.826/ 1.912	1.857 / 2.061	
	Ruedas	3.1	Bordes (goma, SE, neumáticos, poluretano)	SE	SE	SE
		3.2	Dimensiones ruedas, delante	225/ 75 - 10 (23 x 9 - 10)	225/ 75 - 10 (23 x 9 - 10)	250/ 75 - 12
		3.3	Dimensiones ruedas, atrás	6,50 - 10	6,50 - 10	225/ 75 - 10 (23 x 9 - 10)
		3.5	Cantidad de ruedas (x = motrices), delante/detrás	2x/ 2	2x/ 2	2x/ 2
3.6		Ancho de vía, delante	b10 (mm)	972	1.008	
3.7		Ancho de vía, atrás	b11 (mm)	961	961	
Dimensiones	4.1	Inclinación del mástil/tablero portahorquillas, hacia delante/detrás	a/ b (°)	5,0/ 8,0	5,0/ 8,0	
	4.2	Altura del mástil plegado	h1 (mm)	2.288	2.288	
	4.3	Elevación libre	h2 (mm)	150	150	
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	3.230	3.230	
	4.5	Altura del mástil extendido	h4 (mm)	3.901	4.061	
	4.7	Altura del toldillo protector (cabinas)	h5 (mm)	2.275	2.275	
	4.8	Altura del asiento/plataforma de conducción	h7 (mm)	1.074	1.074	
	4.12	Altura del enganche	h10 (mm)	621	621	
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	3.659	3.699	
	4.20	Longitud hasta talón de horquilla	l2 (mm)	2.659	2.699	
	4.21	Anchura total	b1/b2 (mm)	1.180/ 1.176	1.180/ 1.176	
	4.22	Dimensiones de horquillas DIN ISO 2331	s/ e/ l (mm)	45 x 100 x 1.000	45 x 100 x 1.000	
	4.23	Tablero portahorquillas, DIN 2328, tipo A o B	2A	2A	2A	
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas	b3 (mm)	1.150	1.150	
	4.31	Altura libre sobre el suelo del suelo del mástil	m1 (mm)	121	124	
	4.32	Distancia al suelo desde centro de bataña	m2 (mm)	110	107	
	4.34.1	Anchura de pasillo para palet de 1000 x 1.200 mm, transversal	As1 (mm)	3.990 ¹⁾	4.032 ¹⁾	
	4.34.2	Anchura de pasillo para palet de 800 x 1.200 mm, transversal	As1 (mm)	4.190 ¹⁾	4.232 ¹⁾	
Rendimiento	4.35	Radio de giro	W6 (mm)	2.373	2.415	
	4.36	Mínima distancia de rotación	b13 (mm)	645	659	
	5.1	Velocidad de tracción, con/sin carga	(km/h)	22/ 22	22/ 22	
	5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga	(m/s)	0,53/ 0,55	0,53/ 0,55	
	5.3	Velocidad de descenso, con/sin carga	(m/s)	0,56/ 0,56	0,56/ 0,56	
	5.5	Fuerza de tracción, con/sin carga	(N)	14.553/ 14.330	14.400/ 14,575	
	5.7	Pendiente superable con/sin carga	(%)	28,0/ 34,0	24,0/ 31,0	
	5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga	(s)	5,6/ 5,1	5,8/ 5,1	
	5.10	Freno de servicio		Hidrostático	Hidrostático	
	Conducción	7.1	Fabricante / tipo de motor	Deutz TCD 2.2 13	Deutz TCD 2.2 13	Deutz TCD 2.2 13
7.2		Potencia del motor según ISO 1585	(kW)	30	46	
7.3		Revoluciones nominales	(r/ min)	2.300	2.300	
7.4		Número de cilindros / cilindrada	(/ cm3)	3/ 2.194	3/ 2.194	
7.5 c		Consumo de combustible acorde norma EN 16796	(l/h)	2,5	2,7	
Otros	7.5 d	Consumo de combustible acorde norma EN 16796	(kg/h)			
	8.1	Tipo de control		Hidrostático/progresivo	Hidrostático/progresivo	
	10.1	Presión de servicio para implementos	(bar)	200	250	
	10.2	Cantidad de aceite para implementos	(l/ min)	50	50	
	10.7	Nivel sonoro L _{Aeq} al oído del conductor	(dB(A))	79	79	
10.8	Enganche para remolque, tipo/modelo 15170		Similar a la forma H	Similar a la forma H		

1) Incluyendo una distancia de seguridad de 200 mm.

DATOS TÉCNICOS (Según VDI 2198)



		Line	Line	Line
Características	1.1	Fabricante (designación abreviada)		
	1.2	Modelo (designación de modelo del fabricante)	H50 D	H60 D
	1.2a	Serie	396-03	396-03
	1.3	Sistema de tracción	Diésel	Diésel
	1.4	Conducción	Conductor sentado	Conductor sentado
	1.5	Capacidad de carga/carga nominal Q (t)	5,0	6,0
Peso	1.6	Distancia al centro de gravedad de la carga c (mm)	600	600
	1.8	Distancia centro de eje delantero a talón de horquilla x (mm)	630	640
	1.9	Distancia entre ejes (batalla) y (mm)	2.200	2.200
Ruedas	2.1	Peso propio (kg)	10.105	10.188
	2.2	Peso sobre ejes con carga, delante/atrás (kg)	12.689/2.416	14.250/1.919
	2.3	Peso sobre ejes sin carga, delante/atrás (kg)	4.894/5.211	4.895/5.214
	3.1	Banquetes (goma, SE, neumáticos, poliuretano)	SE	SE
	3.2	Dimensiones ruedas, delante	355/65 - 15	355/65 - 15
	3.3	Dimensiones ruedas, atrás	8,25 - 15	8,25 - 15
	3.5	Cantidad de ruedas (x = motrices), delante/atrás	2x/2	2x/2
Dimensiones	3.6	Ancho de vía, delante b10 (mm)	1.594	1.594
	3.7	Ancho de vía, atrás b11 (mm)	1.600	1.600
	4.1	Inclinación del mástil/tablero portahorquillas, hacia delante/atrás a/b (°)	5,0/9,0	5,0/9,0
	4.2	Altura del mástil plegado h1 (mm)	2.725 1)	2.735 1)
	4.3	Elevación libre h2 (mm)	150	150
	4.4	Altura de elevación h3 (mm)	3.550 2)	3.550 2)
	4.5	Altura del mástil extendido h4 (mm)	4.448	4.448
	4.7	Altura del tejadillo protector (cabina) h6 (mm)	2.746	2.746
	4.8	Altura del asiento resp. al punto índice del asiento/plataforma de conducción h7 (mm)	1.507	1.507
	4.12	Altura del enganche h10 (mm)	830	830
	4.19	Longitud total l1 (mm)	4.779	4.779
	4.20	Longitud hasta talón de horquilla l2 (mm)	3.519	3.519
	4.21	Anchura total b1/b2 (mm)	1.900/1.870 3)	1.900/1.870 3)
	4.22	Dimensiones de horquillas según DIN ISO 2337 s/e/l (mm)	60 x 130 x 1.200	70 x 150 x 1.200
	4.23	Tablero portahorquillas según ISO 3528, clase/ tipo A o B	4A	4A
	4.24	Anchura del tablero portahorquillas b1 (mm)	1.800	1.800
	4.31	Altura libre sobre el suelo debajo del mástil m1 (mm)	208	204
	4.32	Distancia al suelo desde centro de batalla m2 (mm)	250	249
	4.33	Dimensiones de la carga b12 x l6	-	-
	4.34	Anchura de pasillo para dimensiones de carga predeterminadas Ast (mm)	-	-
	4.34.1	Anchura de pasillo para palet de 1000 x 1200 mm, transversal Avt (mm)	5.076 4)	5.076 4)
	4.34.2	Anchura de pasillo para palet de 800 x 1200 mm, longitudinal Ast (mm)	5.276 4)	5.276 4)
4.35	Radio de giro rWa (mm)	3.186	3.186	
4.36	Mínima distancia de rotación b13 (mm)	1.061	1.061	
Rendimiento	5.1	Velocidad de tracción, con/sin carga (km/h)	22/23	22/23
	5.2	Velocidad de elevación, con/sin carga (m/s)	0,54/0,54	0,54/0,54
	5.3	Velocidad de descenso, con/sin carga (m/s)	0,54/0,5	0,54/0,5
	5.5	Fuerza de tracción, con/sin carga (N)	50000/35000	50000/35000
	5.7	Pendiente superable con/sin carga (%)	30,0/36,0	30,0/36,0
	5.9	Tiempo de aceleración, con/sin carga (s)	5,4/4,8	5,6/5,0
5.10	Freno de servicio	Hidrostático	Hidrostático	
Conducción	7.1	Fabricante/tipo de motor	Deutz TCD 4.1 L4	Deutz TCD 4.1 L4
	7.2	Potencia del motor según DIN ISO 3085 (kW)	85	85
	7.3	Revoluciones nominales (1/min)	2.200	2.200
	7.4	Número de cilindros/cilindrada (l/cm3)	4/4.038	4/4.038
	7.5	Consumo de combustible según ciclo VDI (l/h)	6,9	7,3
Otros	8.1	Tipo de control	Hidrostático / continuo	Hidrostático / continuo
	10.1	Presión de servicio para implementos (bar)	265	265
	10.2	Cantidad de aceite para implementos (l/min)	95	95
	10.7	Nivel sonoro LpA1 al oído del conductor (dB(A))	77	77
10.8	Enganche de remolque, tipo/modelo DIN E70	Similar a la forma H	Similar a la forma H	

1) Con 150 mm de elevación libre.
2) Otros mástiles, véanse las tablas.

3) Delante / atrás.
4) Incluyendo una distancia de seguridad de 200 mm (mín.).

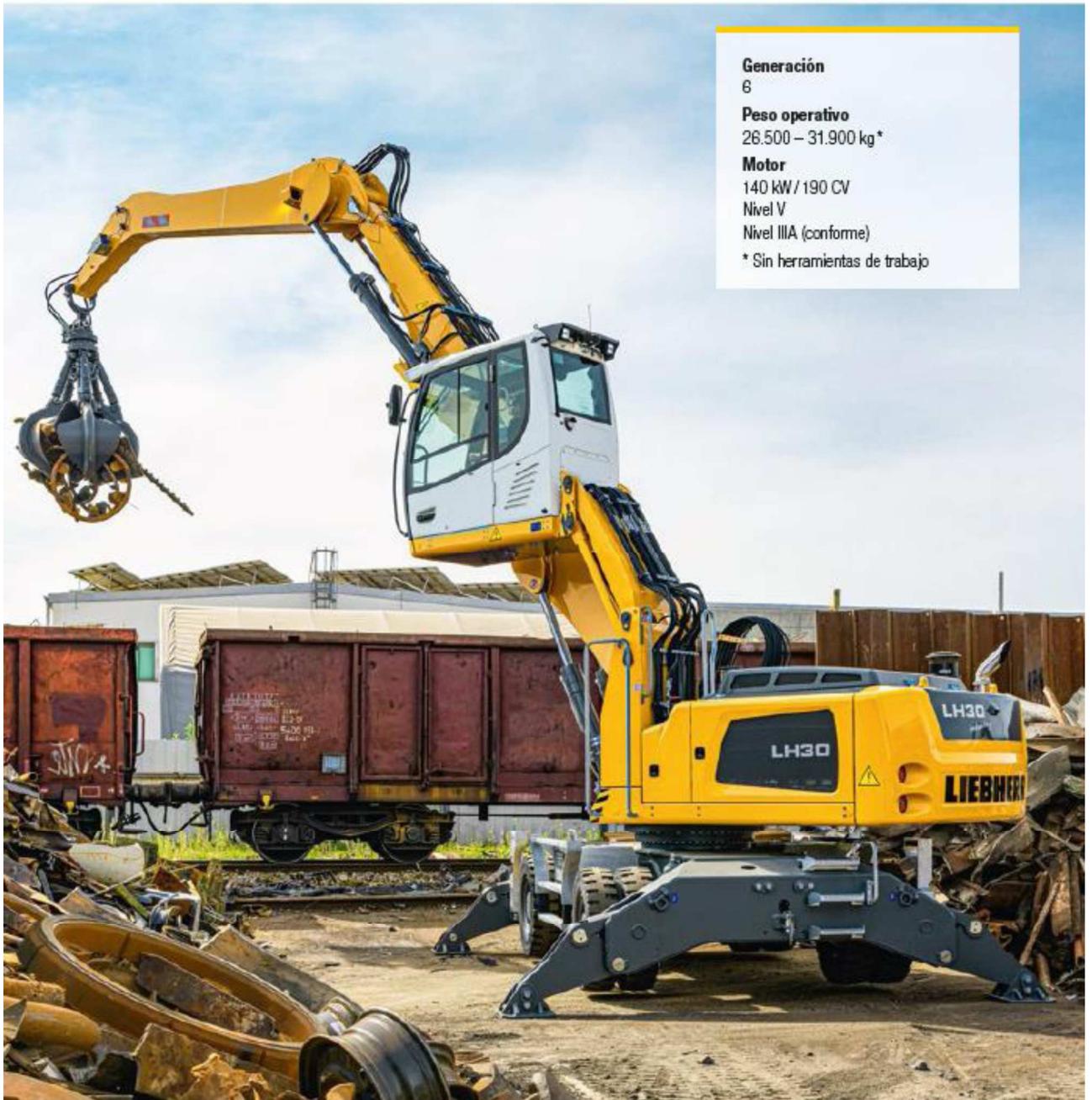
PULPO-EXCAVADORA

Máquinas para manipulación

LH 30 Industry LH 35 Industry

Litronic²

Litronic²



Generación

6

Peso operativo

26.500 – 31.900 kg *

Motor

140 kW / 190 CV

Nivel V

Nivel IIIA (conforme)

* Sin herramientas de trabajo

LIEBHERR

Datos técnicos

 Motor diesel	
Potencia según norma ISO 9249	140 kW (190 CV) a 1.700 r/min
Marca y modelo	Liebherr D934
Tipo de motor	4 cilindros en línea
Diámetro/ Carrera	122/150 mm
Cilindrada	7,0 l
Tipo de combustión	motor diesel de 4 tiempos sistema de Inyección Common-Rail turboalimentado con Intercooler de emisión optimizada
Filtro de aire	filtro de aire seco con separador previo, elemento principal y de seguridad controlado por sensores
Sistema automático de ralenti	
Instalación eléctrica	
Tensión de servicio	24 V
Batería	2 x 135 Ah/12 V
Alternador	trifásico 28 V/140 A
Nivel V	
Valores de emisión de contaminantes	de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/1628
Depuración de gases de escape	la tecnología SCRFilter Liebherr
Capacidad del depósito de combustible	330 l
Capacidad del depósito de la urea	46 l
Nivel IIIA (conforme)	
Valores de emisión de contaminantes	según norma ECE-R.96 Power Band H
Capacidad del depósito de combustible	330 l

 Sistema de refrigeración	
Motor diesel	refrigerado por agua sistema de refrigeración compacto, compuesto por una unidad de refrigeración para agua, aceite hidráulico, aire de sobrealimentación con ventilador termostático progresivo

 Mando	
Distribución de energía	mediante distribuidor con válvulas de seguridad integradas, accionamiento simultáneo del mecanismo de traslación y del equipo de trabajo. Mecanismo de giro en circuito cerrado separado
Accionamiento	
Equipo y mecanismo de giro	con servomando hidráulico y palancas en cruz de acción proporcional
Mecanismo de traslación	
Móviles	con pedal de efecto electroproporcional para accionamiento de traslación
Cadena	control hidráulico proporcional por pedales o por palancas instalable
Funciones adicionales	mediante conmutadores o pedales de efecto electroproporcional
Control proporcional	transmisor de efecto proporcional en las palancas en cruz para funciones hidráulicas adicionales

 Sistema hidráulico	
Bomba hidráulica	
para el equipo y el mecanismo de traslación	2 bombas Liebherr de desplazamiento variable con pistones axiales (la construcción doble)
Caudal máx.	2 x 231 l/min.
Presión máx. de servicio para el mecanismo de giro	350 bar bomba de desplazamiento variable con pistones axiales reversible, en circuito cerrado
Caudal máx.	140 l/min.
Presión máx. de servicio	420 bar
Regulación y control de la bomba	sistema Liebherr "Synchron-Comfort" (LSC) con regulación electrónica de limitación de carga, corte de presión, control de caudal en función de la demanda
Capacidad del depósito hidr.	175 l
Capacidad del sistema hidr.	430 l
Filtrado	1 filtro en retorno con área de filtrado de alta precisión (5 µm) integrada
Selector de modo	adaptación de la potencia hidráulica y del motor a las condiciones de trabajo respectivas mediante un conmutador preselector de modo, por ejemplo para un trabajo particularmente rentable y respetuoso con el medio ambiente o para una capacidad de manipulación máxima y trabajos pesados
S (Sensible)	modo para un trabajo o trabajos de elevación de cargas con gran precisión
E (Eco)	modo para trabajos especialmente productivos y respetuosos con el medio ambiente
P (Power)	modo para una gran potencia con poco consumo de combustible
P+ (Power-Plus)	modo para mayor potencia y para aplicaciones muy duras, indicado para servicio continuo
Ajuste de las r/min y de la potencia	adaptación progresiva de la potencia hidráulica y del motor mediante el número de revoluciones
Opción	Tool Control: 20 caudales y presiones programables para equipamientos opcionales, seleccionables desde el display

 Mecanismo de giro	
Accionamiento	motor de pistón axial Liebherr en circuito cerrado, reductor planetario Liebherr
Corona de giro	corona de giro de bolas, hermetizada y provista de dentado interior, Liebherr
Número de revoluciones superestructura	0 – 9,7 r/min continuo
Par de giro	71 kNm
Freno de bloqueo	discos bañados en aceite (desplazamiento negativo)
Función de freno de bloqueo (opción)	freno del mecanismo de giro Comfort

Máquinas para manipulación

LH 40 Industry **LH 50 Industry**

Litronic[®] Litronic[®]

Peso operativo:
36.400 – 54.900 kg

Motor:
155 kW/ 211 CV

Nivel IV
Nivel IIIA

Máxima potencia del sistema:
220/ 245 kW



LIEBHERR

Datos técnicos

 Motor diesel	
Potencia según norma ISO 9249	155 kW (211 CV) a 1.800 r/min
Marca y modelo	Liebherr D934
Tipo de motor	4 cilindros en línea
Diámetro/ Carrera	122/150 mm
Cilindrada	7,0 l
Tipo de combustión	motor diesel de 4 tiempos sistema de inyección Common-Rail turboalimentado con intercooler de emisión optimizada
Filtro de aire	filtro de aire seco con separador previo, elemento principal y de seguridad controlado por sensores
Sistema automático de ralentí	controlado por sensores
Instalación eléctrica	
Tensión de servicio	24 V
Batería	2 x 180 Ah/ 12 V
Alternador	trifásico 28 V/140 A
Nivel IV	
Valores de emisión de contaminantes	según norma 97/68/CE nivel IV
Depuración de gases de escape	la tecnología SCR Liebherr
Capacidad del depósito de combustible	460 l
Capacidad del depósito de la urea	65 l
Nivel IIIA	
Valores de emisión de contaminantes	según norma 97/68/CE nivel IIIA
Capacidad del depósito de combustible	460 l

 Sistema de refrigeración	
Motor diesel	refrigerado por agua sistema de refrigeración compacto, compuesto por una unidad de refrigeración para agua, aceite hidráulico, aire de sobrealimentación con ventilador termostático progresivo

 Mando	
Distribución de energía	mediante distribuidor con válvulas de seguridad inte- gradas, accionamiento simultáneo del mecanismo de traslación y del equipo de trabajo. Mecanismo de giro en circuito cerrado separado
Accionamiento	
Equipo y mecanismo de giro	con servomando electro-hidráulico y palancas en cruz de acción proporcional
Mecanismo de traslación	
Móviles	con pedal de efecto electroproporcional para acciona- miento de traslación
Cadena	control eléctrico proporcional por pedales o por palancas instalable
Funciones adicionales	mediante conmutadores o pedales de efecto electro- proporcional
Control proporcional	transmisor de efecto proporcional en las palancas en cruz para funciones hidráulicas adicionales

 Sistema hidráulico	
Bomba hidráulica	2 bombas Liebherr de desplazamiento variable con pistones axiales (la construcción doble)
para el equipo y el mecanismo de traslación	Caudal máx. 2 x 237 l/min.
Caudal máx.	2 x 237 l/min.
Presión máx. de servicio	350 bar
para el mecanismo de giro	bomba de desplazamiento variable con pistones axiales reversible, en circuito cerrado
Caudal máx.	144 l/min.
Presión máx. de servicio	370 bar
Regulación y control de la bomba	2 circuitos sistema Liebherr "Synchro-Comfort" (LSC) con regulación electrónica de limitación de carga, corte de presión, control de caudal en función de la demanda y suma de caudales
Capacidad del depósito hidr.	285 l
Capacidad del sistema hidr.	585 l
Filtrado	1 filtro en retorno con área de filtrado de alta precisión (5 µm) integrada
Selector de modo	adaptación de la potencia hidráulica y del motor a las condiciones de trabajo respectivas mediante un con- mutador preselector de modo, por ejemplo para un trabajo particularmente rentable y respetuoso con el medio ambiente o para una capacidad de manipula- ción máxima y trabajos pesados
S (Sensible)	modo para un trabajo o trabajos de elevación de cargas con gran precisión
E (Eco)	modo para trabajos especialmente productivos y respetuosos con el medio ambiente
P (Power)	modo para una gran potencia con poco consumo de combustible
P+ (Power-Plus)	modo para mayor potencia y para aplicaciones muy duras, indicado para servicio continuo
Ajuste de las r/min y de la potencia	adaptación progresiva de la potencia hidráulica y del motor mediante el número de revoluciones
Opción	Tool Control: 10 caudales y presiones programables para equipamientos opcionales, seleccionables desde el display

 Mecanismo de giro	
Accionamiento	motor de pistón axial Liebherr en circuito cerrado, reductor planetario Liebherr
Corona de giro	corona de giro de bolas, hermetizada y provista de dantado inferior, Liebherr
Número de revoluciones	0 – 7,5 r/min sin escalonamiento
superestructura	0 – 4,5 r/min sin escalonamiento (High Rise)
Par de giro	84 kNm
Freno de bloqueo	discos bañados en aceite (desplazamiento negativo)
Opción	freno de mecanismo de giro posicionador accionado por pedal

INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN.

No se dispone de instalaciones de combustión para los procesos de gestión de residuos.

Se cuenta con maquinaria móvil de accionamiento diesel, ya detallada anteriormente.

CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN.

No se precisan circuitos de refrigeración en los procesos de gestión de residuos solicitados.

Se dispone de sistemas de calefacción por bomba de calor en oficinas y salas de personal.

ZONA DE CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES.

Toda la parcela se encuentra hormigonada, disponiendo de red de recogida de aguas pluviales y de rodadura.

La descarga de los materiales se efectuará en las zonas próximas al almacenamiento de los mismos, haciendo uso de carretillas y pulpos para un correcto acopio.

La carga de camiones se efectuará en las proximidades de los distintos almacenamientos, con ayuda de los equipos para movimiento de materiales disponibles en planta.

ZONAS Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.

Detalladas en planos adjuntos (descripción general).

Capacidad de almacenamiento:

Teniendo en cuenta:

- **Altura del cerramiento de parcela de 5,0 metros.**
- **Máxima altura de almacenamiento 3,5 metros.**
- **Trojes de almacenamiento inferiores a 500 m²**

Estimando un volumen de almacenamiento de un cono de revolución o de una pirámide cuadrangular, incluso en algunos casos un tronco piramidal, que aumentaría el tonelaje.

Estimando una densidad de los materiales de 1,5 Tm/m³, que en el caso de metales podría llegar a 5,0 Tm/m³, y haciendo un cálculo conservador.

$$V = \frac{\text{Sup base} \times \text{altura}}{3}$$

Tm = Volumén x densidad.

ZONA CONSIDERADA	Superficie (m²)cálculo	Volumen Almac. m³	Capacidad Almac. solicitada Tm	Capacidad almac. Instalada Tm
Chatarras	880,0	1.025,0	800,0	1.540,0
Metales no férricos - Aluminio	101,0	117,0	100,0	176,0
Metales no férricos - Cobre	25,0	29,0	20,0	43,0
Papel	325,0	379,0	300,0	568,0
Madera - densidad 1,0Tm/m ³	303,0	353,0	100,0	353,0
Plástico	130,0	152,0	100,0	227,0
Caucho	187,0	218,0	200,0	327,0
Neumáticos – espacio pulmón - densidad 1,0 Tm/m ³	430,0	501,0	20,0	501,0
CDR	454,0	530,0	400,0	794,0
Moldes y cascarillas de laminación en contenedores- bañeras 20,0 Tm	100,0	---	60,0	----
Materiales inadecuados para el consumo	160,0	---	13,0	---
Almacenamiento en contenedores -- capacidad 5m ³ (7,0 Tm) – capacidad solicitada 1-2 Tm				

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.

Se aporta procedimiento PG-017 Procedimiento para el mantenimiento y calibración de infraestructuras y equipos, del Sistema de Gestión.

Se aporta hoja de cálculo con histórico de mantenimiento interno y externo de maquinaria e instalaciones.

MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES.

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.

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 no 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.

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 500 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.

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, y se dispondrá en el mismo de cubeto de retención y dispositivo para recogida de derrames accidentales.

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.

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 aportó justificante de exención de autorización de vertido.

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.

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)		
		L _{kd} (diurno)	L _{ke} (tarde)	L _{kn} (noche)
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	65	65	55

Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos no excedan en ningún caso en 5dB 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. Con un cálculo conservador y estimando un nivel de 90dBA.

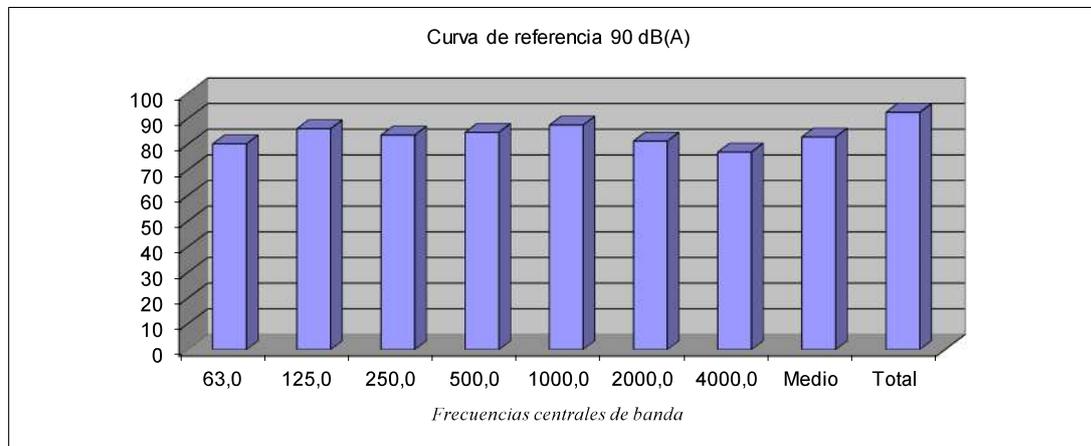
Aislamiento de paredes y cerramientos:

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	Total
Curva de referencia 90 dB(A)	Lr	dB	80,2	86,1	83,6	84,7	87,5	81,3	77	82,9	93
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																
Descripción de la zona de vivienda																
Largo máximo aproximado	50,00 m		Superficie aprox de calculo		2218,00 m²											
Ancho máximo estimado	20,00 m		Volumen del local		33270,00 m³											
Altura total	15,00 m															
Altura libre	15,00 m															
Absorción del recinto																
largo	ancho	Sup. Unit	Cant	Superficie	Frecuencias					Medio						
					125	250	500	1000	2000							
MATERIALES																
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	4,032
TECHO																
Panetes 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	222,540
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	4,167
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	13,191
Total recinto											243,93					
PERSONAS																
Absorción de personas y enseres																
personas	3		personas			0,150	0,450	0,250	0,750	0,350	1,050	0,450	1,350	0,550	1,650	3,563
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	36,000
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	92,000
Total personas y enseres											131,56					
La absorción global se ha calculado a partir de la expresión $A = A1+A2= S(ai * Si) + S(aj * nj)$											Absorción global	375,49				
El tiempo de reverberación se calculara 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/m ³)								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
Limites de transmisión Zonas comunes							Día	Noche			
							75,0	45,0			
Rudo 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/m ³)								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		16,7	17,4	23,4	29,4	35,4	41,5	47,5	53,5	35,4	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
Limites de transmisión ambiente exterior							Día	Noche			
							65,0	55,0			
Rudo 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.

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, 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 interno y externo de maquinaria, para evitar consumos innecesarios de energía

Se aporta procedimiento PG-017 - Procedimiento para el mantenimiento y calibración de infraestructuras y equipos. Del Sistema de Gestión.

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 lo 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

1.1.2.- FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

Los residuos gestionados y almacenados corresponden a los distintos elementos producto de las operaciones de clasificación y tratamiento de residuos.

Una vez realizado el proceso de separación, de los diferentes componentes, tenemos las siguientes sustancias **no peligrosas**:

Clasificados en los diferentes tipos, según el caso:

PROCESO NP 01: GESTIÓN DE RESIDUOS METÁLICOS.

- Recepción del productos.
- Pesaje y control de la documentación.
- Aceptación-rechazo del material
- Separación de impropios.
- Compactación-prensado.
- Cizallado, si procede.
- Almacenamiento.
- Entrega a gestor mayorista y/o fundición

PROCESO NP 02: GESTIÓN DE OTROS RESIDUOS.

Aplicado a varios tipos de residuos:

- Recepción del productos.
- Pesaje y control de la documentación.
- Aceptación-rechazo del material
- Separación de impropios. Plástico PVC separado como no valorizable. Residuos valorizables a otros procesos, en especial obtención de CDR.
- Compactación-enfardado. Papel-cartón y plástico poliolefinas.
- Trituración. Madera, neumáticos y caucho.
- Almacenamiento.
- Entrega a reutilización, gestor mayorista, combustible.

PROCESO NP 03: OBTENCIÓN CDR.

Aplicado a varios tipos de residuos:

- Recepción del productos.
- Pesaje y control de la documentación.
- Aceptación-rechazo del material
- Separación de impropios. Plástico PVC separado como no valorizable-basura. Residuos valorizables a otros procesos.
- Aporte de residuos retirados como impropios de otros procesos, madera, papel, plástico (no PVC).
- Trituración.
- Separación magnética de metales.
- Almacenamiento.
- Entrega a cementera como CDR.

Ampliación de cantidades de proceso ya existente

La firma ya dispone de maquinaria y autorización para la trituración de materiales, y su destino a valorización energética, tales como plásticos “todo en uno”, madera no aprovechable como triturada para tableros, papel no reutilizable, textiles, etc.

Debido al aumento de la cantidad de residuos susceptibles de poder utilizarse como CDR, la mejor utilización del equipo y tecnología de que dispone la firma y las modificaciones de criterios en la denominación y asignación de códigos LER a los residuos, se solicita la modificación y ampliación de los materiales dedicados a CDR, así como la cantidad de CDR generados anualmente por la actividad.

Los residuos destinados a CDR, son los provenientes de los residuos voluminosos retirados, del contenedor de mezcla retirado en las empresas y separados en otros procesos de tratamiento de residuos que se realizan en la planta.

Básicamente se dedican a obtención de Combustible Derivado de Residuos, la práctica totalidad del código LER 200307 y del 200301, y rechazo de materiales con capacidad calorífica media, provenientes de otros procesos, que de no existir este proceso serían destinados a vertedero. Entre estos materiales, restos-rechazos de la clasificación de maderas, plásticos y papel, conteniendo otras sustancias o de un tamaño no aprovechable como tal.

Con la obtención de CDR, se reduce muy significativamente el volumen de materiales destinados a vertido a la vez que se obtiene un beneficio, económico y ambiental con la venta del combustible, y la reducción de cantidades destinadas a fosa de vertido.

Se dedican a obtención de CDR, materiales como:

- Colchones, sofás y otros residuos voluminosos.
- Perchas de plástico con gancho metálico. La línea de trituración separa el metal, que queda limpio y puede gestionarse en su proceso de gestión.
- Piezas de plástico de la industria de automoción, que habitualmente también llevan incrustadas en el montaje otras piezas metálicas y mezclas de varios polímeros en la misma pieza (plásticos no halogenados, PVC).
- Recortes de la fabricación de pañales, incluyendo lotes fuera de calidad. Los geles absorbentes y los plásticos adheridos hacen que este tipo de celulosa no pueda utilizarse en reciclado de papel.
- Maderas que no pueden ser usadas en los procesos de reciclado de las fábricas de tableros, pelets, por contener otras sustancias, por ejemplo pintura etc
- Piezas de plástico o de madera en montajes conteniendo metales, por ejemplo, perfilierías de claraboyas, ventanas y mamparas de plástico.
- Perfilierías, tuberías, film de plástico sucio, lotes de piezas de plástico fuera de calidad, recortes, etc.
- Papel parafinado o siliconado como puede ser los porta-etiquetas y pegatinas, LER 070217
- Cualquier otro material, no peligroso, con poder calorífico medio-bajo.

PROCESO NP 04: CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE OTROS MATERIALES.

- Recepción del producto.
- Pesaje y control de la documentación.
- Aceptación-rechazo del material
- Separación de impropios.
- Almacenamiento.
- Entrega a reutilización, gestor mayorista, combustible

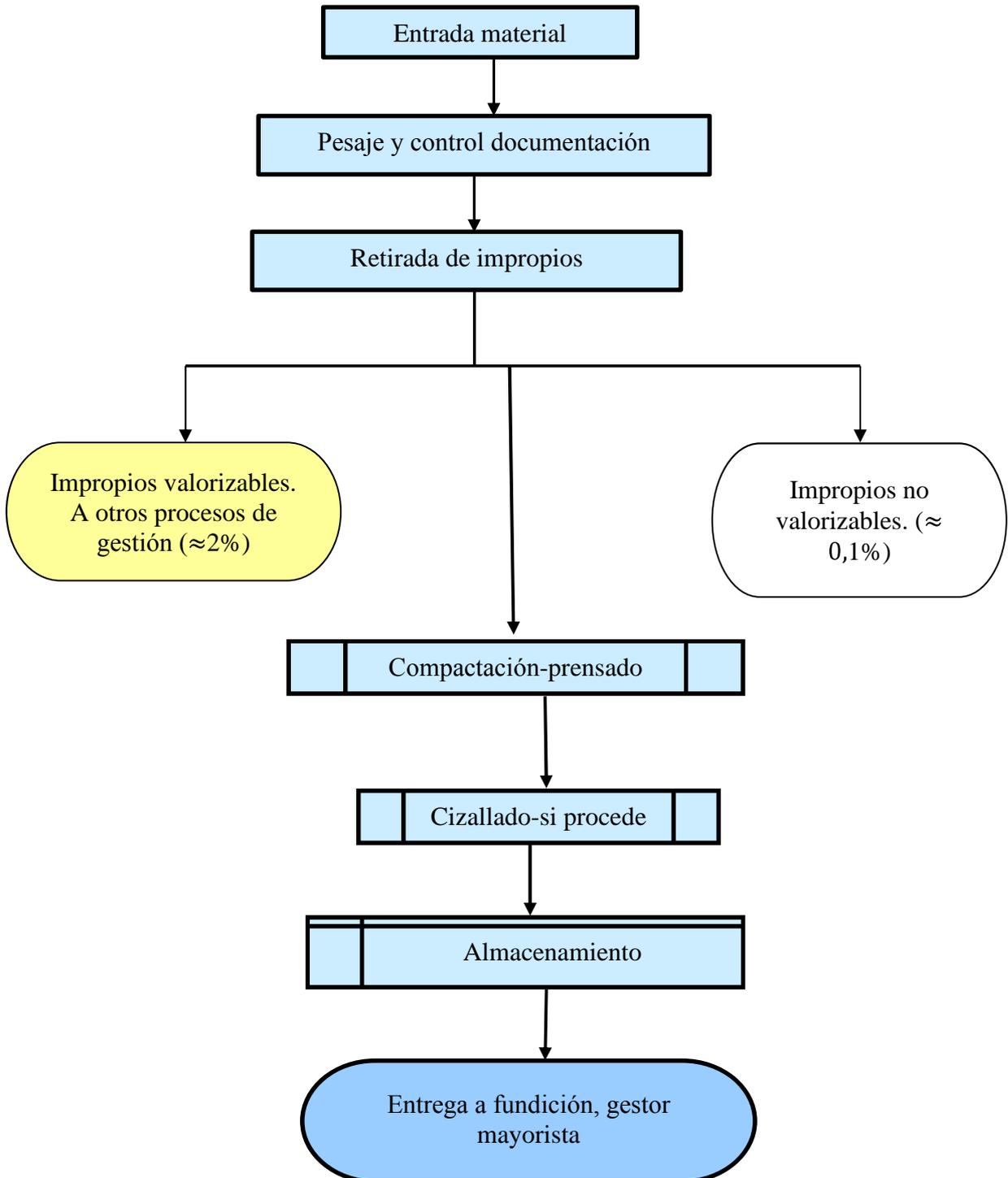
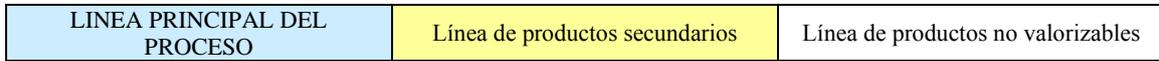
PROCESO NP 05: RESIDUOS INDUSTRIA ALIMENTARIA

Estos residuos de la industria alimentaria, se reciben en la planta, provenientes de lotes inadecuados para la comercialización, por caídas en almacén, caducidad de fecha de consumo, caducidad de promociones publicitarias, etc. En la planta de Madegan, se procede a la destrucción de envases, depósito en contenedor de los materiales destruidos, **e inmediata entrega** a planta de biomasa o vertedero controlado, en función del tipo y estado de los materiales. **NO SE ALMACENAN LOS MATERIALES DESTRUIDOS EN LAS INSTALACIONES DE MADEGAN**

- Recepción del producto.
- Pesaje y control de la documentación.
- Destrucción de envases y recogida de envases y contenidos.
- Entrega a planta de biomasa o vertedero.

Esquema funcional Proceso NP 01.- Almacenamiento, clasificación, cizallado y compactación de metales féreos y no féreos, cables.

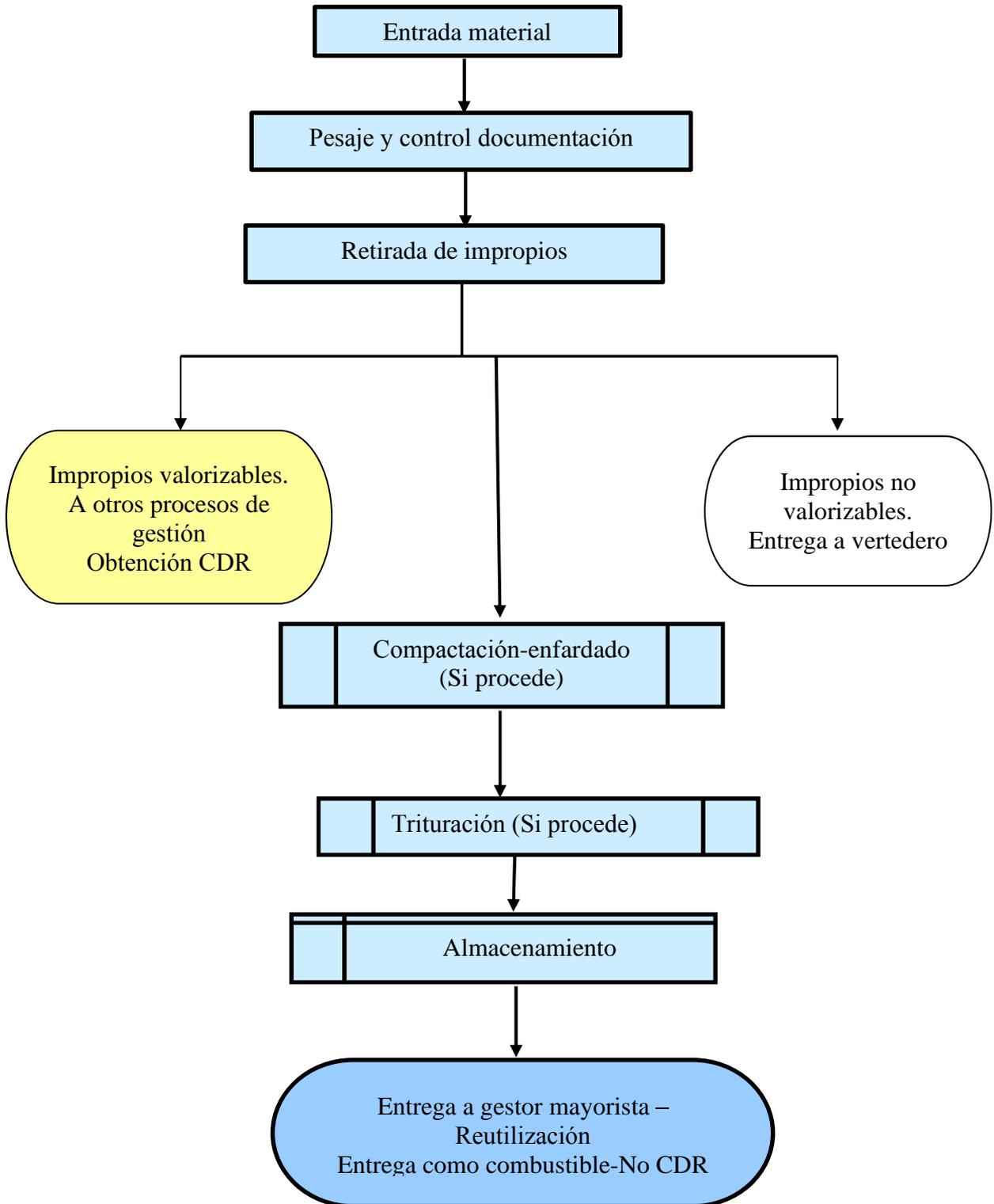
Simbología:



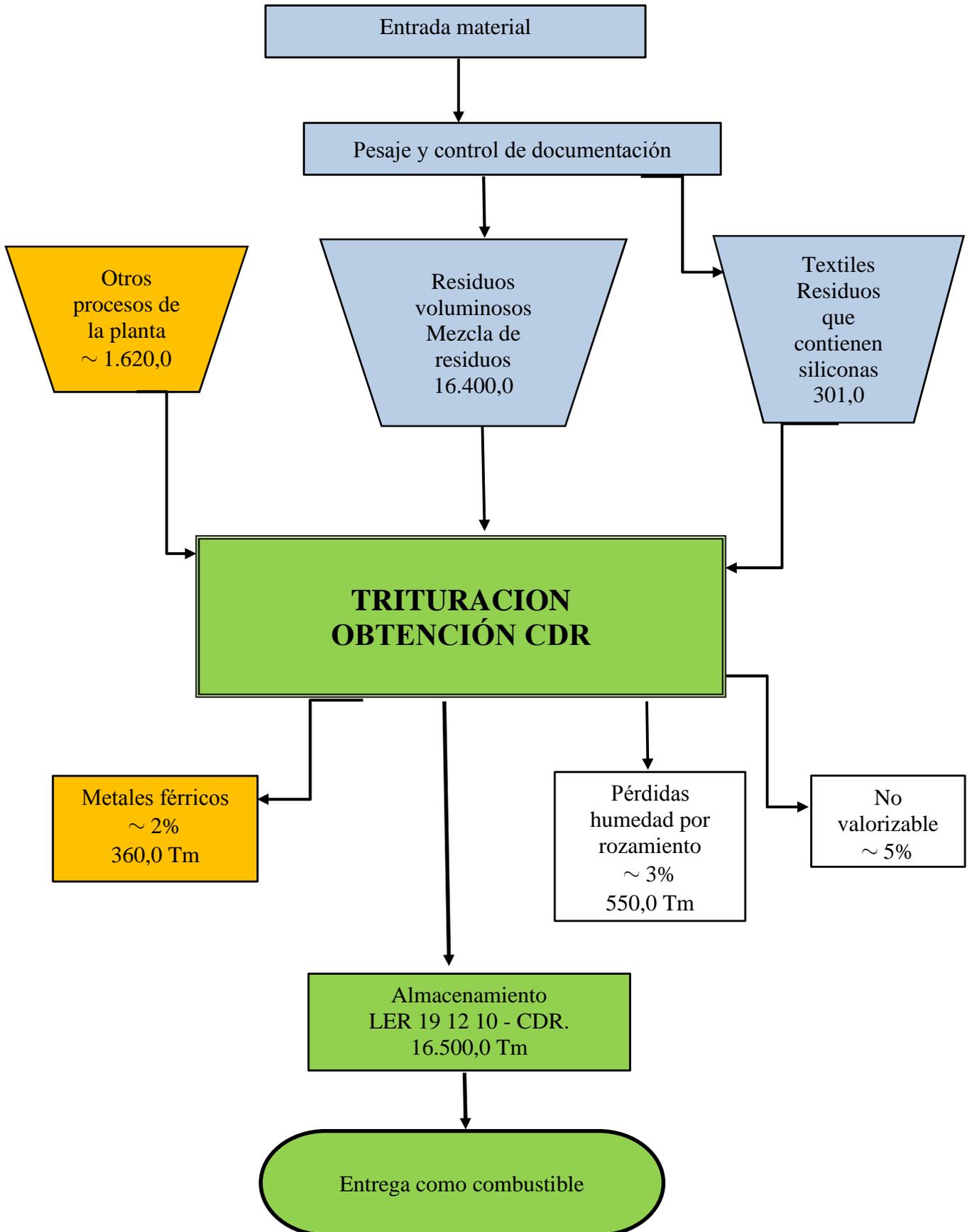
Esquema funcional Proceso NP 02.- Almacenamiento, clasificación enfardado y/o trituración.

Simbología:

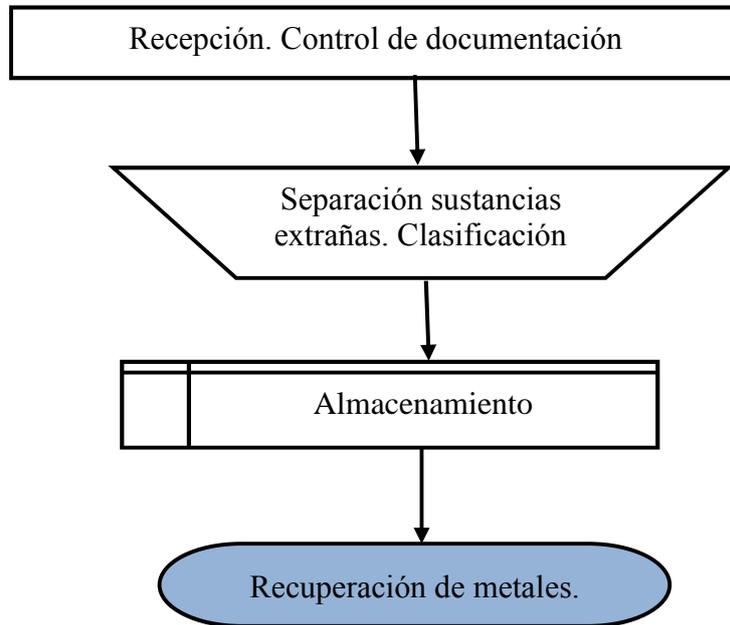
LÍNEA PRINCIPAL DEL PROCESO	Línea de productos secundarios	Línea de productos no valorizables
-----------------------------	--------------------------------	------------------------------------



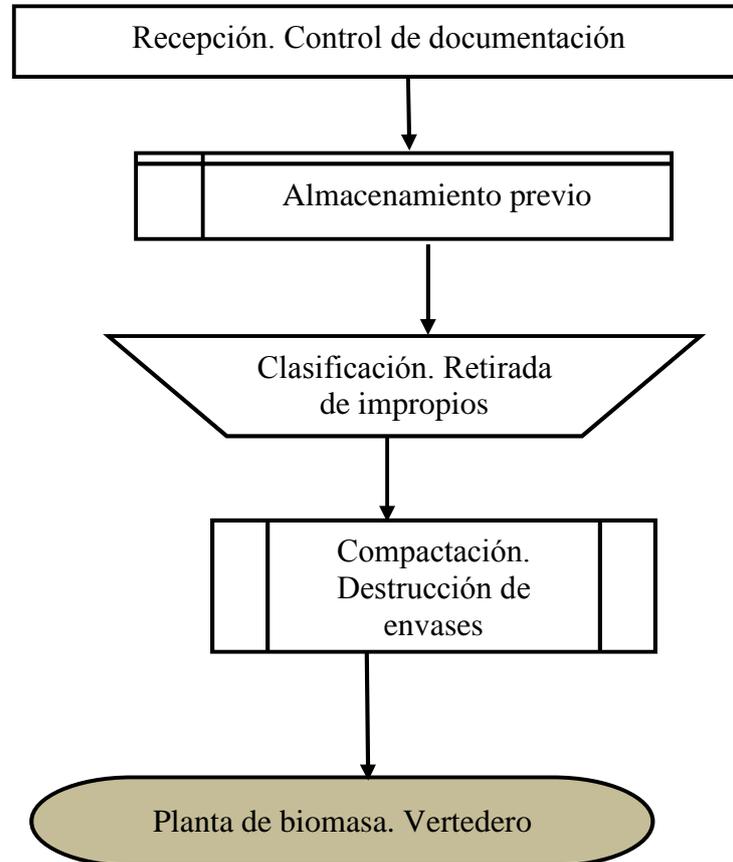
Esquema funcional Proceso NP 03.- Obtención Combustible Derivado de Residuos.



Esquema funcional Proceso NP 04.- Almacenamiento y clasificación de residuos no peligrosos.



Esquema funcional Proceso NP 05 - Almacenamiento, clasificación, compactación (rotura de envases) de materiales inadecuados.



DOTACION DE PERSONAL Y MEDIOS MATERIALES.

Medios materiales ya detallados en el apartado instalación de maquinaria y equipos.

La presente actividad está atendida por dieciocho (18) empleados de diferentes categorías profesionales ajustándose a:

Personal de dirección	1 persona
Personal de oficinas	4 personas
Personal de planta	6 personas
Mecánico	1 persona
Conductores	6 personas

En jornada laboral normal aprobada por la Dirección General de Trabajo de Madrid.

Su contratación, que se realiza por escrito, se ajustará a las diferentes modalidades de contrato establecidas por el derecho en vigor.

El personal estará sujeto al Régimen General de la Seguridad Social y demás condiciones que exija la legislación laboral.

TURNOS DE TRABAJO.

Un turno de trabajo: Lunes a viernes de 8:00-14:00 y de 16:00-18:00 horas.

Cuatro trimestres de trabajo al año. Vacaciones rotativas.

220 días laborables/año.

BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA.

ENTRADA MATERIALES A PLANTA.

En forma de tabla.

Código LER	Material	Toneladas/año
020110-100210-100906-100908-120101-120102-120113-120121-160117-170405-191001-191202-200140	Residuos metálicos. Residuos de hierro y acero. Metales férreos. Chatarras. Acero inoxidable. Machos y moldes de fundición con y sin colada. Muelas y materiales de esmerilado usados, dist. códig. 120120. Limaduras y virutas, polvo y partículas de metales férreos. Cascarilla de laminación, Residuos de soldadura.	9.000,0
101006-101008	Machos y moldes de fundición de piezas no férreas con y sin colada	12.000,0
150104-170407-200140	Envases metálicos. Metales mezclados	500,0
120103-160118-170401-191203-200140	Cobre, bronce y latón	120,0
120103-160118 170402-191203 - 200140	Aluminio	400,0
120103-160118 170403-191203 - 200140	Plomo	2,5
170404-191203-200140	Cinc	4,0
170406-191203-200140	Estaño	1,0
170411	Cables	8,0
020104-070213-070299-120105-150102-160119-170203-191204-2001039	Residuos de plástico. Virutas y rebabas de plástico. Envases de plástico. Plástico	6.200,0
191204	Caucho	2.200,0
030301-030305-150103-170201-191207-200138	Residuos de corteza y corcho. Serrín, viruta, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos del código 030104. Envases de madera. Madera distinta código 191206. Madera distinta cód 200137.	15.200,0
030307-030308-150101-191201-200101	Desechos separados mecánicamente de pasta elaborada a partir de residuos de papel y cartón. Residuos procedentes de la clasificación de papel y cartón, destinados al reciclado. Envases de papel y cartón. Papel y cartón.	12.000,0
090108	Películas y papel fotográfico que no contienen plata ni compuestos de plata	1,0
150105-150106	Envases mezclados. Envases mixtos	4,0
150107-160120-17020-191205-200102	Envases de vidrio. Vidrio	500,0
160103	Neumáticos	40,0
<i>Subtotal entradas</i>		<i>58.180,5</i>

Entradas planta continuación:

Código LER	Material	Toneladas/año
<i>Suma anterior:</i>		58.180,5
070217	Residuos que contienen siliconas distintas del código 070216	1,0
200301	Mezclas de papel, cartón, madera y plástico. Mezclas de residuos asimilables a municipales	400,0
200307	Residuos voluminosos	16.000,0
040109–040221– 040222-150109– 191208-200110-20011	Residuos de confección y acabado. Residuos de fibras textiles no procesadas. Residuos de fibras textiles procesadas. Envases textiles. Tejidos.	300,0
090107	Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata	1,0
160801	Catalizadores usados que contienen oro, plata renio... distintos del código 160807	2,0
160304-160306	Lotes de producto fuera de especificación. Productos no utilizados. Residuos inorgánicos y orgánicos	30,0
020203	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración. De origen animal	200,0
020304	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración. De origen vegetal	220,0
020601	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración. Industria panadera y de pastelería	90,0
Total entrada materiales – residuos (Toneladas/año)		75.424,5

SALIDA MATERIALES DE PLANTA.

Código LER	Material	Toneladas/año
19 12 02	Metales férreos	9.510,0
19 12 03	Metales no férreos	1.627,5
170405	Metales mezclados	250,0
17 04 11	Cables	8,0
19 12 04	Plástico	5.270,0
19 12 04	Caucho	2.200,0
12 12 01	Papel y cartón	11.760,0
090107	Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata	1,0
160801	Catalizadores usados que contienen oro, plata renio... distintos del código 160807	2,0
19 12 05	Vidrio	500,0
19 12 07	Madera	14.440,0
19 12 09	Minerales (arena de moldes)	11.000,0
16 01 03	Neumáticos recauchutado	40,0
19 12 10	Residuos combustibles (combustible derivado de residuos)	16.500,0
19 12 12	Otros residuos – basuras. (Materiales inadecuados industrial de alimentación + inadecuados resto de procesos)	1.716,0
	Mermas y pérdidas por humedad	600,0
	Salidas de planta	75.424,5

1.1.3.- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La maquinaria instalada dispone de capacidad suficiente para el tratamiento de las nuevas cantidades de material, si bien no se solicitó esta capacidad de gestión, porque ni la cartera de clientes, ni los tiempos de la solicitud así lo aconsejaron.

Capacidades de cada una de las máquinas, en los distintos tratamientos.

Máquina	Capacidad Toneladas/hora	Capacidad tratamiento anual instalada- Toneladas (8 h/día*220 días/año)	Capacidad tratamiento anual necesaria- Toneladas Solicitada
Prensa-cizalla – sin uso	15,0	26.400,0	7.000,0
Molino caucho/plástico	4,0	7.040,0	5.850,0
Molino madera	20,0	25.200,0	15.200,0
Equipo CDR	12,0	21.120,0	18.000,0
Prensa cartón	10,0	17.600,0	12.000,0

Capacidad de tratamiento suficiente con la planta trabajando a un turno de 8,0 horas/día. En caso necesario se puede ampliar la capacidad de trabajo a dos turnos, mañana y tarde, doblando de este modo la capacidad de tratamiento.

Las capacidades de trituración de molinos dependen del tamaño de partícula y dureza de las mismas. Se estima una capacidad media-baja.

1.1.4.- CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS, COMBUSTIBLES, AGUA Y ELECTRICIDAD.

Las materias primas consumidas son las entradas de residuos a planta.

COMBUSTIBLES, AGUA Y ELECTRICIDAD

Se aportó en su día (junio 2022) listado de consumos de agua, electricidad y combustibles.

Se renuncia a la trituradora de neumáticos, en su día solicitada, y se sustituye el consumo de gasoil de equipo diesel para trituradora CDR por conexión al centro de transformación y alimentación eléctrica al equipo.

No se manipulan productos químicos peligrosos, excepto en taller de mantenimiento, anticongelantes y aceites minerales, para pequeñas tareas de reposición de niveles en camiones y maquinaria.

1.1.5.- VERTIDOS A DOMINIO PUBLICO HIDRÁULICO.

No se realizan.

1.1.6.- SUELOS Y AGUAS SUBTERRANEAS

Se dispone de resolución vigente(Informe Periodico de Situación de Suelos) relativa al estado de suelos.

1.1.7.- CONEXIÓN AL SISTEMA INTEGRAL DE SANEAMIENTO.

Actividad ubicada en Suelo Urbanizable Industrial.

Dispone de red de saneamiento.

1.1.8.- VERTIDOS LIQUIDOS.

Aportada en documentación aneja, resolución de exención de autorización de vertido.

1.1.9.- EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Ya se aportó justificante notificación APCA.

1.1.10.- PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS.

La actividad cuenta con autorización para gestión de residuos no peligrosos.

1.1.11.- EMISIONES ACUSTICAS.

Detallado en el apartado correspondiente de Mejores Tecnologías Disponibles.

1.2.- DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DISTINTAS DE LAS NORMALES QUE PUEDEN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.

Ya presentado estudio de análisis de riesgos.

Apartado 8 (pags 69 a 85), evaluación del riesgo de accidentes, de Memoria de Evaluación Impacto Ambiental ya presentada.

1.3.- APLICACIÓN DE LAS MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES.

Detalladas en apartados anteriores de este Proyecto Básico.

1.4.- INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVES.

Apartado 9 (pags 86 a 104), inventario ambiental, de Memoria de Evaluación Impacto Ambiental ya presentada.

1.5.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Apartados 10 y 11(pags 105 a 133), examen de alternativas, análisis de potenciales impactos, de Memoria de Evaluación Impacto Ambiental ya presentada.

1.6.- ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.

Apartado 13 (pags 136 a 138), establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias, de Memoria de Evaluación Impacto Ambiental ya presentada.

1.9.- PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

Apartado 14 (pags 139 a 141), programa de vigilancia y seguimiento ambiental, de Memoria de Evaluación Impacto Ambiental ya presentada.

1.10.- CARTOGRAFÍA.

Planos aportados en Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

PL 01.3 – TOPOGRÁFICO

PL 02.3 – CATASTRAL

PL 03.3 – DESCRIPCION GENERAL PLANTA

PL 04.3 – RED DE SANEAMIENTO

PL 05.3 – ALTERNATIVA 2 – GESTOR DE RP – alternativa rechazada

FECHA Y FIRMA.

Serranillos del Valle, diciembre de 2022.



Firmado digitalmente por:
SERRANO GARCIA MARIA
CONCEPCION
Fecha y hora: 20.12.2022 11:20:10