

# PROYECTO BÁSICO DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA PARA CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y RECICLADO DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN ZAFRA

## RESUMEN NO TECNICO

Peticionario: SOCIEDAD COOPERATIVA LIMITADA MINUSBARROS

Ingeniero Técnico Industrial: Blas Muñoz-Reja Pizarro  
Colegiado nº 528



C/ Altozano nº 1 – 2º B  
Tlf: 924670516;  
[www.mrmingenieros.com](http://www.mrmingenieros.com)  
06200 ALMENDRALEJO (BADAJOZ)

## INDICE

1. ANTECEDENTES.
  - 1.1. OBJETO DEL PROYECTO.
  - 1.2. TITULAR DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL.
  - 1.3. EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL.
2. ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.
  - 2.1. DESCRIPCIÓN DETALLADA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.
    - 2.1.1.- RECOGIDA DE APARATOS
    - 2.1.2.- DESENSAMBLADO DE LOS EQUIPOS Y CLASIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES
    - 2.1.3.- RECUPERACIÓN DE RESIDUOS
    - 2.1.4.- ENVÍO DE SUBPRODUCTOS PARA SU RECICLAJE
  - 2.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA Y ALCANCE DE LAS INSTALACIONES.
    - 2.2.1. RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS EDIFICACIONES
    - 2.2.2. DESCRIPCIÓN DEL SEPARADOR DE GRASAS Y FANGOS Y SUS MEDIDAS
    - 2.2.3. RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS
    - 2.2.4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA BÁSCULA DE PESAJE
3. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS.
  - 3.1. MATERIAS PRIMAS.
  - 3.2. BALANCE DE AGUA.
  - 3.3. BALANCE DE ENERGÍA.
4. IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.
  - 4.1. IMPACTO A LA CALIDAD DE LA ATMÓSFERA.
  - 4.2. IMPACTO A LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.
  - 4.3.- IMPACTOS A LA CALIDAD DEL SUELO
  - 4.4.- IMPACTO SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.
  - 4.5. IMPACTO A LA CALIDAD ACÚSTICA. RUIDOS Y VIBRACIONES
  - 4.6. IMPACTO PAISAJÍSTICO
  - 4.7. IMPACTO GLOBAL
5. CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.

## **1.ANTECEDENTES**

### **1.1.OBJETO DE PROYECTO**

El proyecto se refiere al Centro Especial de Empleo Minusbarros, promovido por la empresa Minusbarros, SCL y contempla las instalaciones de almacenamiento y desmontaje de aparatos eléctricos y electrónicos mediante una nave existente, construida en el año 2006, en cuyo interior se instalarán los puestos de trabajo y la maquinaria necesaria para almacenar y gestionar los RAEEs y enviar los subproductos para su reciclaje. Dicha nave se utiliza en régimen de alquiler.

Nombre comercial – RECIEX – Reciclaje de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de Extremadura.

Será Minusbarros, SCL, quien canaliza la actividad y las inversiones y es su vehículo legal.

### **1.2.TITULAR DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL**

El de la actividad es Sociedad Cooperativa Limitada Minusbarros, con CIF F06112239 y domicilio social en C/ Cuéllar, 1, 06200 Almendralejo (Badajoz).

Como representante legal es José María Galván Richart con DNI 21465453 J

El propietario de la nave industrial es Comercial Segeda Zafra de Recambios, S.L. con CIF B06317952, representado por José Carlos Barrena Oliva.

La nave se encuentra sin uso y disponible para alquiler, en perfecto estado. Se construyó en el año 2006.

### **1.3.EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN INDUSTRIAL**

La actividad se va a desarrollar en el Polígono Industrial Los Caños de Zafra. La clasificación urbanística de la zona es USO INDUSTRIAL, totalmente compatible con la actividad que se va a desarrollar.

La nave dispone de 869,79 m<sup>2</sup> construidos y 837,34 m<sup>2</sup> útiles.

El acceso está controlado mediante puerta con cerradura y no es posible acceder sin autorización.

Se cuenta con una puerta delantera para entrada de vehículos al recinto, que dispone, a su vez, de una entrada peatonal.

#### Dirección postal

C/Bodión, nº 84, A, parcela 84

Polígono industrial Los Caños

06300 Zafra



Imagen – Plano de situación de la nave en polígono industrial Los Caños. Zafra. Rodeado en rojo. Fte.: Catastro.

**Dirección catastral**

Referencia catastral: 7157006QC2575N0001EH

Número registral de la finca: 14054

Clase: Urbano.

Uso principal: Industrial.

Fecha de construcción: Año 2006.

Parcela construida sin división horizontal

Polígono Industrial Los Caños

Zafra (Badajoz)

Superficie construida: 860 m<sup>2</sup>



Imagen – Emplazamiento de la nave. Fte.: Catastro.

### Accesos a la instalación

Fachada de la nave industrial con puerta que permite el acceso de vehículos y personas



*Imagen – Fachada de la nave. Fte.: Elaboración propia.*

El acceso se realiza desde vial de doble carril, con dimensiones suficientes para el tránsito y maniobra de camiones y otros vehículos.

#### Coordenadas de la nave

- Latitud: 38,418715
- Longitud: -6,400044

### Distancias

La nave objeto de la actividad linda lateralmente con otra nave industrial, perteneciente al mismo propietario, pero con estructura independiente. Al otro lado, linda con otra nave industrial.

No hay acceso al patio trasero que está enladrillado.

## **2.ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DETALLADA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD**

#### Situación actual

La nave no tiene uso en la actualidad y se encuentra totalmente vacía.



*Imagen – Interior de la nave. Febrero 2022. Fte.: Elaboración propia.*

Anteriormente, ha sido utilizada como pista de pádel. No ha quedado ningún tipo de contaminación en el terreno.

#### Clasificación de la actividad

La actividad que se desarrollará en la nave consiste en el almacenamiento y desmontaje de residuos eléctricos y electrónicos para su valorización posterior. Se trata de una actividad de recogida de residuos peligrosos y no peligrosos y valorización mediante desmontaje y clasificación de materiales.

La actividad repercute en el fomento del modelo de economía circular ya que contribuye al reciclaje y valorización de los residuos eléctricos y electrónicos, de tal modo, que los subproductos derivados del desmontaje de aparatos eléctricos y electrónicos pueden volver a introducirse en el ciclo económico, minimizando la extracción de materias primas – como pueden ser metales – del medio ambiente y reduciendo la necesidad de fabricar nuevos plásticos y otros componentes que pueden extraerse tras el desmontaje de los aparatos eléctricos y electrónicos. Es decir, favorece el cierre del ciclo de vida de los productos eléctricos y electrónicos.

#### Descripción detallada de la actividad

Se proyecta la instalación de 7 puestos de trabajo - 4 personas en gerencia, administración, logística, comercial y 3 desmontando RAEEs - para la recogida, almacenamiento, clasificación y desmontaje de RAEEs así como una maquinaria móvil para el traslado de elementos dentro de la nave. Entre ellos, torito, apilador, transpaleta, 2 carros además de báscula de pesaje, pallots y jaulas para almacenamiento y 2 camiones para traslado de RAEEs.

Por el momento, sólo se va a realizar almacenamiento y desmontaje para luego enviar subproductos a gestores autorizados. No se realizará ningún tipo de tratamiento como triturado de plástico o cables (limpiar sí) o similar.

No hay que realizar ningún tipo de obra civil. Se dispone de zona de vestuarios y ducha, así como baño. Aunque existe espacio en la nave, las labores de administración, compras, gerencia, se realizarán en otras oficinas de Minusbarros y/o mediante teletrabajo.

Respecto a la instalación eléctrica, **se cuenta con una alimentación trifásica.**

Minusbarros gestionará residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) con fines sociales y medioambientales. Se recogerán aparatos electrónicos obsoletos – basura electrónica -, se clasificarán y desmontarán los residuos y se venderán a recicladores especializados.

En la actualidad, se cuenta con acuerdos con Ilunion (Sevilla) e Inglés Steel (Sevilla) y Lasuma reciclaje (Yenes, Toledo).

Sí se van a gestionar residuos complejos tipo equipos frigoríficos y neveras en una fase inicial de la actividad pero no se va a realizar ningún tipo de tratamiento ni de desmontaje.

La actividad de Minusbarros se basa en la economía circular. Se busca no perder el valor económico asociado a los residuos así como cerrar el círculo de los residuos contribuyendo al cuidado del medio ambiente.

La actividad se realiza en forma de Centro Especial de Empleo, en el que trabajarán, como mínimo, un 90% de personas con discapacidad. Se van a crear 6- 7 puestos de trabajo para discapacitados/as.

Todos los procesos se realizarán cumpliendo con la normativa vigente, como gestores autorizados de RAEEs por parte de la Junta de Extremadura, para quienes se elabora esta solicitud de AAU.

Las actividades que van a desarrollarse son las siguientes:

### **2.1.1. RECOGIDA DE APARATOS**

Los aparatos eléctricos y electrónicos llegarán al Centro tanto por cuenta del cliente, o bien, por el propio personal de nuestro Centro a través de servicio de recogida con transporte autorizado.

Se va a fomentar la recuperación a través de campañas “puerta a puerta”. En la actualidad, se dispone de contactos tipo centros educativos, áreas de salud, hospitales, puntos limpios, universidades, ayuntamientos, empresas privadas. Se está comenzando por zonas de la provincia de Badajoz, se continuará por provincia de Cáceres y en futuro, se pretende expandir a Andalucía y Castilla León.

Se instalarán micropuntos RAEEs para que las personas puedan entregar la basura electrónica e igualmente, se trabajará con SCRAPs.

Se recogerán los siguientes tipos de aparatos:

- Equipos de telecomunicaciones: móviles, teléfonos inalámbricos, routers, módems, teléfonos fijos, centralitas, cargadores, cables, entre otros.
- Equipos informáticos: ordenadores fijos, portátiles, tablets, impresoras, tarjetas de ordenador, teclados, ratones, cables, entre otros.
- Pequeños electrodomésticos: DVD, equipos de música, reproductores de vídeo, MP3, batidoras, cafeteras, planchas, tostadoras, aspiradoras, juguetes eléctricos, consolas de videojuegos, cables, etc.

- Monitores y pantallas CRT y LCD
- Paneles fotovoltaicos
- Grandes electrodomésticos y equipos de refrigeración.

Los equipos de refrigeración sólo serán almacenados y enviados a gestores autorizados así como los monitores CRT. No se realizará ningún tipo de desmontaje de estos equipos.

Se recogerán otros residuos solidarios tipo:

- Tapones de plástico
- Chapas
- Latas
- Tapones de corcho
- Cartuchos y tóner de impresora
- Papel

Se va a poner en marcha una iniciativa de “lanzadera social” enfocada a la administración pública que tendrá 2 líneas:

- Destinada a ayuntamientos: en función del beneficio generado, se facilitarán fondos al tejido asociativo de municipio para realizar proyectos relacionados con el reciclaje.
- Destinada a diputaciones, Junta de Extremadura, áreas de salud, etc.: en función de los beneficios, se realizarán donaciones nominativas directas a asociaciones.

Igualmente, se facilitará a la administración pública recursos/ayudas técnicas que faciliten la accesibilidad a personas con discapacidad (física y/o cognitiva); paneles y/o rampas diseñados y/o adquiridos por Minusbarros.

### **2.1.2. DESENSAMBLADO DE LOS EQUIPOS Y CLASIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES**

Una vez pesados y clasificados los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos recogidos, se pasará al desmontaje de los mismos, separando las diferentes fracciones para reciclar.

Se seguirán los procedimientos requeridos por la normativa vigente (RD 110/2015), llevando un control exhaustivo de los mismos.

### **2.1.3. RECUPERACIÓN DE RESIDUOS**

Los procesos de recuperación al final de su vida útil de la basura electrónica son:

- Reutilización.
- Reparación.
- Reciclado.

Minusbarros se centrará en fomentar el reciclado. El objetivo será recuperar un 95% de las materias primas de toda la basura electrónica que se gestione. En fases más avanzadas del proyecto se afrontará la reutilización de los RAEEs para su retorno al mercado.

#### **2.1.4.ENVÍO DE SUBPRODUCTOS PARA SU RECICLAJE**

Mediante el desmontaje de algunos de los equipos que se reciban en la nave, se recuperarán algunas materias primas como metales, plásticos, cables, conectores, baterías, pilas, tóner, etc.

Se realizarán envíos según el tipo de residuo a los diferentes gestores de residuos y/o industrias que los demanden.

Por ejemplo, Inglés Steel en Sevilla o La Suma Reciclaje.

##### Calendario de ejecución y puesta en funcionamiento

No se requieren obras para el inicio de actividad. Sólo se ha realizado un cierre perimetral en una zona de la nave que linda con otra nave del mismo propietario.

En la actualidad, se cuenta con autorización para transporte de RAEEs a través de los 2 vehículos de los que dispone Recyex.

Se prevé que el inicio de la actividad de almacenamiento y desmontaje se realice cuando se reciban los permisos correspondientes, estimando para junio de 2022.

Esta planificación va ligada al hecho de que es un centro especial de empleo, y existen 3 meses de plazo para tener regularizada la actividad que se estima para dicha fecha. Esta cuestión condiciona la contratación de 6 – 7 trabajadores/as discapacitados/as.

## 2.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA Y ALCANCE DE LAS INSTALACIONES

Se cuenta con una nave construida que se utilizará en régimen de alquiler. La nave tiene una altura libre de 7 metros que es suficiente para la actividad que se va a desarrollar.

### 2.2.1. RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS EDIFICACIONES

La nave tiene una superficie total de 869,79 m<sup>2</sup> construidos y 849,34 m<sup>2</sup> útiles. Dispone de un cerramiento de bloques de hormigón blanco visto.

Toda la solera en la parcela es de hormigón. Existe una red de saneamiento de fecales y pluviales que vierte a la red de saneamiento del polígono Los Caños. No existiendo en la nave ninguna arqueta sifónica conectada con la red general de alcantarillado.

### 2.2.1. RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS EDIFICACIONES

La nave tiene una superficie total de 869,79 m<sup>2</sup> construidos y 849,34 m<sup>2</sup> útiles. Dispone de un cerramiento de bloques de hormigón blanco visto.

Toda la solera en la parcela es de hormigón. Existe una red de saneamiento de fecales y pluviales que vierte a la red de saneamiento del polígono Los Caños.

La distribución de la superficie útil por usos es la siguiente:

- Nave (zona de almacén y valorización): 792,09 m<sup>2</sup>
- Almacén oficina: 2,38 m<sup>2</sup>.
- Aseo: 4,87 m<sup>2</sup>.
- Aseos vestuarios masculinos: 19,00 m<sup>2</sup>.
- Aseos vestuarios femeninos: 19,00 m<sup>2</sup>.

A priori, no se dispondrá de oficina. Las tareas administrativas se realizarán a través de teletrabajo.

La altura libre mínima en la zona de trabajo de la nave es de 7 m. La nave es diáfana, y se encuentra totalmente vacía.

Imagen del estado de la nave en febrero de 2022 a fecha de redacción del presente documento:



*Imagen – Vista interior de la nave hacia la puerta de entrada. Febrero 2022.*



*Imagen – Vista interior de la nave hacia patio trasero tapiado. Febrero 2022.*



Imagen - Zona de vestuarios y aseos. Febrero 2022.



Imagen – Interior de vestuarios y aseos. Febrero 2022.

### 2.2.2. DESCRIPCIÓN DEL SEPARADOR DE GRASAS Y FANGOS Y SUS MEDIDAS

No existe ninguna arqueta en la nave que conduzca con la red de saneamiento. Por tanto, no es necesaria la instalación de un separador de grasa.

### 2.2.3. RELACIÓN Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS

Los equipos que van a utilizarse son los siguientes:

- Para transporte de RAEEs: 2 vehículos.
- Para carga y descarga: toro mecánico y transpaleta
- Para desmontaje de equipos: mesas de trabajo, herramientas manuales y eléctricas. Destornilladores, alicates, punzones, estiletes, martillos, destornilladores eléctricos para desmontar carcasas y componentes, así como para la destrucción de la información contenida en los discos duros.
- Para almacenaje: estanterías y elementos de almacenaje. Pequeños contenedores, cajas, estibas y envases facilitados por los propios gestores de residuos.



Imagen – Vehículos para el transporte de los RAEEs

En la actualidad, de conformidad con el artículo 29 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, se dispone de una inscripción de la actividad de transporte de residuos no peligrosos con el siguiente número de inscripción:

## **11T02060400161819**

Se está tramitando la solicitud de transporte de residuos peligrosos.

Se cuenta con una inscripción como negociante de residuos no peligrosos con carácter profesional. El número de inscripción es el siguiente:

## **11N02060400161822**

Se cuenta con seguro de responsabilidad civil y medioambiental para el transporte de RAEEs.

Por el momento, no va a realizarse ningún proceso que requiera de equipos y/o maquinaria especializada. Sólo se realizará desmontaje de equipos.

### **2.2.4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA BÁSCULA DE PESAJE**

#### Báscula de pesaje

- Báscula plataforma de 1,50 x 1,50 metros.
- Estructura monobloque.
- Pesa hasta 1.500 Kgs.
- Plataforma sobre suelo.



*Imagen – Báscula de pesa. Fte.: Elaboración propia.*

#### Balanza digital

- Material - ABS y vidrio templado que se alimenta con 3 pilas AAA, portable, fácil de utilizar, precisión conversión de 7 unidades, tamaño 20 cm x 20 cm.
- Capacidad 15 kg.
- Precisión de 1 gramo.



*Imagen - Balanza de pequeño tamaño, digital.*

## **3.MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS**

### **3.1. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES**

Además de los residuos eléctricos y electrónicos (RAEEs) que se van a gestionar, no es necesaria utilizar ninguna otra materia prima para el desarrollo de la actividad. Se aceptarán otra tipología de entradas que procederán de un gestor intermedio y que se enviarán a gestor autorizado.

### ENTRADAS

Se recogerán RAEEs de todas las fracciones. A continuación se recoge tabla resumen:

Fracción RAEE	Peligrosos	No Peligrosos	Total
FR 1	10.500	0	10.500
FR 2	15.000	5.000	20.000
FR 3	500	5.000	5.500
FR 4	10.500	4.500	15.000
FR 5	15.100	11.500	26.600
FR 6	200.000	500	200.500
FR 7	500	10.000	10.500
	252.100	36.500	288.600

Además de ello, se aceptarán residuos de gestores intermedios relacionados, por ofrecer un servicio más completo. Estas entradas tal como entran en las instalaciones, salen de nuestras instalaciones a gestores autorizados. Se resumen en las siguientes:

LER	Descripción residuos	Cantidad anual
19 12 04	Plásticos usados: tapones de plástico	5.000
19 12 03	Metales usados: abridores de lata, entre otros.	500
03 01 01	Tapones de corcho (residuos de madera y corcho)	500
16 02 16	Restos de cables viejos sin suo	5.000
20 01 34	Mix de pilas. Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 200133	25.000
16 02 14	Mix de tóner. Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 160209 a 160213	15.000
TOTAL		51.000

Es decir, se gestionan un total de 288.600 kg de RAEEs/año y 51.000 kg de otros residuos complementarios/año. Total residuos que van a gestionarse = 339.600 kg

Entradas Residuos	Cantidades (kg/año)	Toneladas/año	Toneladas/día
Peligrosos	252.100	252,1	0,69
No peligrosos	87.500	87,5	0,24
Total	339.600	339,6	0,93

**Desglose de entradas según códigos LER:**

FR ENTRADAS	GRUPOS DE TRATAMIENTO	ORIGEN	CÓDIGOS LER-RAEE ASOCIADOS	AEE COMPRENDIDOS	TRATAMIENTO ESPECIFICO DE RAEE	CANTIDAD ESTIMADA (Kg/año)	OPERACIÓN DE GESTIÓN
1	11* Aparatos con CFC, HCFC, HC, NH3	Profesional	160211*- 11*	Aparato eléctrico de intercambio de temperatura con CFC, HCFC, HC, NH3	G2 - Fase 0 - recepción sin desmontaje	2.500	R1201 R1301 R1302
		Doméstico	200123* - 11*		G2 - Fase 0- recepción sin desmontaje	1.000	
	12* Aparatos aire acondicionado	Profesional	160211* - 12*	Aparato eléctrico de aire acondicionado	G2 - Fase 0 - recepción sin desmontaje	2.500	
		Doméstico	200123* - 12*		G2 - Fase 0 - recepción sin desmontaje	1.000	
	13* Aparatos con aceite en circuitos o condensadores	Profesional	160213* - 13*	Aparato eléctrico con aceite en circuitos y condensadores	G1	2.500	
		Doméstico	200135* - 13*		G1	1.000	

2	21*. Monitores y pantallas CRT	Profesional	160213*-21*	Monitores y pantallas CRT, con tubo de rayos catódicos	G3 - Fase 0 - recepción sin desmontaje	2.500	R1201 R1202 R1301 R1302
		Doméstico	200135*-21*		G3 - Fase 0 - recepción sin desmontaje	2.500	
	22*. Monitores y pantallas: No CRT, no LED	Profesional	160213*-22*	Monitores y pantallas LCD (pesan más que LED)	G4	5.000	
		Doméstico	200135*-22*	Monitores y pantallas Backlight (tienen lámparas de descarga alargadas en el interior)	G4	5.000	
3	31*. Lámparas de descarga, no LED y fluorescentes	Profesional	200121* - 31*	Lámparas de descarga (Hg) y lámparas fluorescentes	G5 - Fase 0 - Recepción de aparatos	500	R1201 R1301 R1302
Doméstico							
4	41* Grandes aparatos con componentes Peligrosos	Profesional	160210*-41*	Grandes aparatos con componentes peligrosos y con PCB (placas de circuito impreso)	G1	500	R1201 R1202 R1301 R1302
			160212*-41*	Solo en GAE fabricados con anterioridad a 1985 (fuente: proyecto Weelabex)	G1	3.000	

			160213*-41*	Grandes aparatos con componentes peligrosos, diferentes de los anteriores	G1	2.000	
		Doméstico	200135*-41*	Equipo de informática y telecomunicaciones grandes.	G1	5.000	
5	51* Pequeños aparatos con componentes peligrosos y pilas Incorporadas	Profesional	160212*-51*	Solo en PAE fabricados con anterioridad a 1985 (fuente: proyecto Weelabex)	G1	100	
			160213*-51*	Pequeños aparatos con componentes peligrosos, diferentes de los anteriores	G1	10.000	
		Doméstico	200135*-51*	Pequeños aparatos con componentes peligrosos.	G1	5.000	
6	61* Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes Peligrosos	Doméstico	200135*-61*	Equipo de informática y telecomunicaciones grandes y pequeños. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos (que se deben retirar)	G1	200.000	

7	72*. Paneles fotovoltaicos peligrosos (Ej.: CdTe)	Profesional	160213*-72*	Paneles fotovoltaicos de Cadmio – telurio.	G7 - Fase 0 - recepción sin desmontaje previo	500	R1201 R1202 R1301 R1302
		<b>TOTAL PELIGROSOS</b>				<b>252.100</b>	<b>KGS/AÑO</b>

### RESIDUOS NO PELIGROSOS

FR	GRUPOS DE TRATAMIENTO	ORIGEN	CÓDIGOS LER-RAEE ASOCIADOS	GRUPOS	TRATAMIENTO ESPECIFICO DE RAEE	CANTIDAD ESTIMADA (Kg/año)	OPERACIÓN DE GESTIÓN
2	23. Monitores y pantallas LED	Profesional	160214-23	Monitores y pantallas LED (pesan poco, sin componentes peligrosos)	G1	2.500	R1201 R1202 R1203 R1301 R1302
		Doméstico	200136-23	Monitores y pantallas LED (pesan poco, sin componentes peligrosos)	G1	2.500	
3	32. Lámparas LED	Profesional	160214 - 32	Lámparas LED	G1	2.500	
		Doméstico	200136 - 32		G1	2.500	

4	42 Grandes aparatos (resto)	Profesional	160214-42	Grandes aparatos (resto), sin componentes peligrosos (pilas, fluorescentes, toner, mercurio, LCD, CRT)	G1	3.500
		Doméstico	200136-42		G1	1.000
5	52 Pequeños aparatos (resto)	Profesional	160214-52	Pequeños aparatos (resto), sin componentes peligrosos (pilas, fluorescentes, toner, mercurio, LCD)	G1	10.500
		Doméstico	200136-52		G1	1.000
6	62 Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños sin componentes Peligrosos	Doméstico	200136-62	Equipo de informática y telecomunicaciones grandes y pequeños. Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños	G1	500
7	71. Paneles fotovoltaicos (Ej.: Si)	Profesional	160214-71	Paneles fotovoltaicos de silicio.	G6 - sólo fase 0	10.000

**TOTAL NO PELIGROSOS**

**36.500 KGS/AÑO**

## SALIDAS

Salidas Residuos	Cantidades (kg/año)	Toneladas/año	Toneladas/día
Peligrosos	44.969	44,96	0,12
No peligrosos	294.631	294,63	0,81
Total	339.600	339,60	0,93

A continuación, se realiza desglose de salidas por tipo de código LER:

CÓDIGOS LER	GRUPOS	ORIGEN	CANTIDAD ESTIMADA (Kg/año)	OPERACIÓN DE TRATAMIENTO	OPERACIÓN DE DONDE SE EXTRAE
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>					
080317*	Toner, cartuchos impresora	Desmontaje de RAEE	85	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
160215*	Pantallas LCD, condensadores peligrosos, elementos de escaneres con Hg	Desmontaje de RAEE	53	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
160601*	Baterías de plomo, procedente de SAI y paneles solares	Desmontaje de RAEE	50	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
200121* // 31*	Pantallas LCD, lámparas de descarga	Desmontaje de RAEE	11.200	R12 - intercambio de residuos, sólo desmontaje y clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
200133*		Desmontaje de RAEE	17.081	R12 - intercambio de residuos, sólo desmontaje y clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una	G1

				instalación de tratamiento autorizada.	
160211*-11*	Aparatos eléctricos de intercambio de temperatura	Gestor intermedio	2.500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
200123* -11*	Aparatos eléctricos de intercambio de temperatura	Gestor intermedio	1.000	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
160211* - 12*	Aparato de aire acondicionado	Gestor intermedio	2.500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
200123* - 12*	Aparatos de aire acondicionado	Gestor intermedio	1.000	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
160213* - 13*	Aparatos con aceite en circuitos y condensadores	Gestor intermedio	2.500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
200135*13*	Aparatos con aceite en circuitos y condensadores	Gestor intermedio	1.000	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
160213* - 21*	Monitores y pantallas CRT	Gestor intermedio	2.500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
200135-21*	Monitores y pantallas CRT	Gestor intermedio	2.500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
200121* - 31*	Lámparas de descarga (Hg) y lámparas fluorescentes	Gestor intermedio	500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END

160213* - 72*	Paneles fotovoltaicos de Cadmio – telurio.	Gestor intermedio	500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
<b>TOTAL PELIGROSOS: 44.969 KGS/AÑO</b>					
<b>CÓDIGOS LER</b>	<b>GRUPOS RESIDUOS</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>CANTIDAD ESTIMADA (Kg/año)</b>	<b>OPERACIÓN DE TRATAMIENTO</b>	<b>OPERACIÓN</b>
<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>					
03 01 01	Tapones de corcho	Gestor intermedio	500	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
160216	Componentes electrónicos separados: placas, placas base, memorias, discos duros, etc.	Desmontaje de RAEE	81.690	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
160214	Componentes electrónicos separados: placas, placas base, memorias, discos duros, etc.	Desmontaje de RAEE	4.500	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
160214	Tóner	Gestor intermedio	15.000	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
200134	Mix de pilas	Desmontaje de RAEE	991	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
200134	Mix de pilas	Gestor intermedio	25.000	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	END
191201	Papel, cartón, embalajes	Desmontaje de RAEE	950	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1

191202	Metales férreos	Desmontaje de RAEE	70.000	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
191203	Abridores de latas de aluminio procedentes de envases domésticos, cobre de cables, aluminio	Desmontaje de RAEE	15.000	R12 - intercambio de residuos, desmontaje y clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
191204	Tapones de plástico procedentes de envases domésticos	Desmontaje de RAEE	79.900	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada o venta	G1
191205	Vidrio	Desmontaje de RAEE	500	R12 - intercambio de residuos, sólo clasificación. R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1
200301	Mezcla de residuos municipales	Limpieza de oficinas, vestuarios y aseos	600	R13 - almacenamiento a la espera de transporte a una instalación de tratamiento autorizada.	G1

**TOTAL NO PELIGROSOS: 294.631 KG/AÑO**

#### 4.2. BALANCE DE MATERIA

A continuación, se recogen en la siguiente tabla un resumen de las entradas y las salidas de residuos por kg/año

	Entradas (kg/año)	Salidas (kg/año)
Peligrosos	252.100	44.969
No peligrosos	87.500	294.631
Total	339.600	339.600

### **3.2. BALANCE DE AGUA**

El único consumo de agua que es necesario es el que se utiliza para la higiene de los trabajadores/as. Se prevé un consumo anual aproximado de 40 m<sup>3</sup>/año.

### **3.3. BALANCE DE ENERGÍA**

Se prevé un consumo eléctrico anual de unos 7.000 kWh

## **4. IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD**

### **4.1. IMPACTO A LA CALIDAD DE LA ATMÓSFERA**

No se emiten partículas dado que no existe ningún tipo de maquinaria de combustión. Sólo, puntualmente, puede emitirse polvo en las labores de transporte, carga y descarga y algún gas de la combustión de torito/transpaleta. No hay impacto sobre los habitantes de la localidad, ya que la actividad se desarrolla en zona industrial y dentro de la nave. El impacto en este compartimento es prácticamente inexistente.

### **4.2. IMPACTO EN LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES**

Toda la actividad se desarrolla dentro de la nave. No hay riesgos de vertidos de agua. El uso del agua es muy limitado. Fundamentalmente, para aseos e higiene de empleados/as y puntualmente, para limpieza del suelo.

No hay afección a las aguas superficiales.

### **4.3. IMPACTO EN LA CALIDAD DEL SUELO**

La nave cuenta con hormigón impermeable. Las actividades que se realizan son de desmontaje y almacenamiento de RAEEs. Los impactos negativos sobre la tierra son nulos al igual que la potencial contaminación química del suelo por ácidos o metales pesados dado que no se generan residuos líquidos; además de que está el suelo impermeabilizado.

### **4.4. IMPACTO SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

Es nulo.

### **4.5. IMPACTO SOBRE LA CALIDAD ACÚSTICA. RUIDOS Y VIBRACIONES**

No existe ningún tipo de maquinaria trituradora que pueda generar ruidos en el interior de la nave.

Eventualmente, habrá un toro mecánico para carga y descarga que emite menos de 80 dB y que se moverá por el exterior y por el interior de la nave.

Para los trabajos de desmontaje manuales y/o eléctricos, se establecerán una serie de medidas preventivas y correctoras asociadas a los ruidos que las herramientas puedan generar. Entre ellas:

- Protectores de oídos para los trabajadores/as mientras usan herramientas y maquinaria.
- Evaluación del riesgo del puesto de trabajo con la empresa encargada de la prevención de riesgos laborales.

- Diálogo continuo con los trabajadores/as para conocer sus necesidades y expectativas.

#### **4.6. IMPACTO PAISAJÍSTICO**

La nave está instalada en un polígono industrial y por tanto, no genera ningún impacto paisajístico. Toda la actividad se realiza en el interior de la nave.

No se producirá ningún tipo de almacenamiento en zonas externas a la nave.

#### **4.7. IMPACTO GLOBAL**

El impacto ambiental global es COMPATIBLE Y PUNTUAL.

Dado que la actividad contribuye al cierre del círculo de los residuos, se puede afirmar que genera una serie de efectos positivos sobre el medio ambiente, dado que se reduce la necesidad de tener que extraer más materias primas de la naturaleza por parte de fabricantes, dado que volverán a utilizarse los subproductos generados tras el desmontaje de RAEEs y entrega a gestores autorizados.

Por otro lado, se genera un impacto socioeconómico positivo. Por un lado, a través de la generación de empleo en el colectivo de personas con discapacidad – contribuyendo de este modo a los ODS 8 y 10 – y por otro lado generando un valor económico en el territorio que contribuye al ODS 1.

A su vez, se contribuye positivamente a los ODS 9, 12 y 13.

(ODS = Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030).

### **5.CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE**

Sólo si hubiera algún accidente podría haber algún vertido. Como medidas preventivas:

- Se cuenta con elementos absorbentes: sepiolita. Absorbente mineral.
- Algunas lámparas que contienen mercurio podrían romperse. Se cuenta con kit de mercurio.

Como consecuencia de paradas temporales o del cierre definitivo, se corre el riesgo de tratamiento incorrecto de residuos por abandono. Se entregarán todos los residuos existentes en las instalaciones a los gestores autorizados si llegara el caso, en un período inferior a 6 meses. Siguiendo la Ley 22/2011 de 28 de julio. Se dejarán las instalaciones en condiciones de adecuada higiene ambiental.

Si hubiera alguna fuga o algún fallo de funcionamiento:

- Se le comunicará al Servicio de Protección Ambiental de la Dirección General de Sostenibilidad de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad de Junta de Extremadura con la mayor brevedad posible, mediante correo electrónico y/o fax, sin perjuicio de la correspondiente comunicación vía ordinaria.
- Se adoptarán las medidas necesarias para volver a la situación de cumplimiento en el plazo más breve posible y para evitar que el accidente se repita.

En caso de que desaparezcan, se pierdan o se escapen residuos:

El titular de la instalación industrial adoptará las medidas necesarias para la recuperación y la correcta gestión del residuo.

En caso de evacuación de vertidos indirectos no autorizados:

Se comunicará este incidente al Ayuntamiento de Zafra.

Se cuenta con un plan específico de medidas y actuaciones para situaciones de emergencia.

Se cuenta con un seguro de responsabilidad civil que cubre el riesgo de indemnización por los posibles daños causados a terceras personas o a sus cosas, debidos al ejercicio de la actividad de gestión de residuos. El seguro cubre indemnizaciones por lesión, muerte o enfermedad de las personas; indemnizaciones por daños en las cosas, los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado; los daños accidentales como la contaminación gradual.

Almendralejo, marzo de 2.022

El Ingeniero Técnico Industrial

Fdo. Blas Muñoz-Reja Pizarro