



# GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA UEX



Oficina Universitaria  
de Medio Ambiente  
**O.U.M.A.**  
Universidad de Extremadura



INTERLUN, s.l.



- Cáceres 12 y 13 de Septiembre  
- Badajoz 14 y 15 de Septiembre

## INDICE

1. QUIÉNES SOMOS
2. NECESIDAD DE GESTIÓN
3. LEGISLACIÓN
4. GESTIÓN DE RESIDUOS
5. MALA GESTIÓN DE RESIDUOS



## 1. INTERLUN, S.L.

---

- EMPRESA EXTREMEÑA
- CONSTITUIDA EN 1.991
- ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE :
  - RESIDUOS
    - RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU
    - RECOGIDA, TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS
    - GESTION DE PUNTOS LIMPIOS
  - GESTION DEL CICLO DEL AGUA
    - EDAR
    - ETAP
  - ASESORÍA Y CONSULTORÍA MEDIOAMBIENTAL
  - CONSTRUCCION
    - PUNTOS LIMPIOS
    - EDAR Y ETAP
    - DESMONTAJE Y TRATAMIENTO DE AMIANTO

## 1. INTERLUN, S.L.

---

- CENTROS TRATAMIENTO:
  - CÁCERES AAI
  - CÁCERES AAU
  - ALBACETE. Autorización
- FLOTA DE MÁS 50 VEHICULOS:
  - CAMIONES CON CAJA COMPACTADORA
  - CAMIONES CON CAJA CERRADA
  - TRAILER.
  - CISTERNA.
  - CAMIONES GRUA
  - MULTILITH
  - VARIOS
- CERTIFICACIONES:
  - ISO 9001 / ISO 14001 / 45.001 / 50.001
  - REGISTRO HUELLA DE CARBONO/ EMAS (5 EN EXTREMADURA)
- PLANTILLA DE MÁS 90 EMPLEADOS



## 1. INTERLUN, S.L.



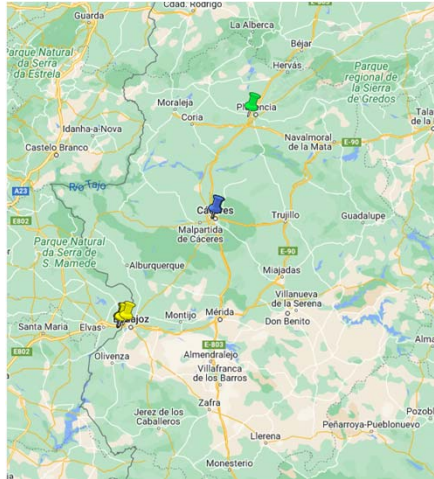
## 1. INTERLUN, S.L.



# 1. INTERLUN, S.L.

Área de Fisiología Vegetal
Área de Ingeniería Química
Área de Química - Física
Facultad de Medicina
Área de Zoología
Área de Oftalmología
G.I. Biología de la Conservación
Área de Fisiología (Medicina)
Área de Paleontología
Servicio de Anatómico
Servicio de Apoyo a la Investigación en Biociencias
Área de Química
Facultad de Ciencias
Escuela de Ingenierías Industriales
Área de Bioquímica
Área de Física Aplicada
Área de Microbiología-Ciencias Biomédicas
Facultad de Educación
Área de Fisiología Animal
Área de Anatomía Humana
Área de Química Orgánica
Instituto de Biomarcadores
Servicio A.L. Análisis y Caracterización de Sólidos y Superficies
Área de Genética
Instituto del Agua, Cambio Climático y Sostenibilidad (IACYS)
Área de Tecnología Electrónica
Área de Estadística y Química Agrícola
Área de Química Analítica
Servicio de Análisis Elemental y Molecular
Servicio de Biociencias
Área de Química Inorgánica
Área de Microbiología-Biología
Área de Ciencia de los Materiales
Área de Farmacología
Servicio de Prevención
Consejería de la Escuela de Ingenierías Industriales
Área de Ecología
Servicio de Protección Radiológica
Área de Física Atómica
O.U.M.A.
Grupo de Mecánica de Fluidos
Área de Botánica
Escuela de Ingenierías Agrarias
Institutos Universitarios de Badajoz

BADAJOS
INBIO G+C
INBIO G+C- Tradicional
Bioquímica, Biología Molecular y Genética
Cuadro Residuos Veterinaria
Facultad Formación del Profesorado
Instituto de la Carne y Productos Cárnicos
C.U. Laboratorios Comunes
PLASENCIA
Plaseñca



# 2. NECESIDAD DE GESTIÓN



## 2. NECESIDAD DE GESTIÓN



ACTUALMENTE



Desarrollo económico  
Desarrollo social  
Desarrollo tecnológico



Producción de residuos en masa

En nuestro hogares, el ratio de kg/habitante/año ha pasado de 428 en el año 2.002 a 495 en el año 2020 (último dato publicado por Junta de Extremadura)

## 2. NECESIDAD DE GESTIÓN



# CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS



Desarrollo económico  
Desarrollo social  
Desarrollo tecnológico



Producción de residuos en masa

En nuestro hogares, el ratio de kg/habitante/año ha pasado de 428 en el año 2.002 a 495 en el año 2020 (último dato publicado por Junta de Extremadura)

## 2. NECESIDAD DE GESTIÓN



**CORRECCIÓN DE RESIDUOS**



Desarrollo económico  
Desarrollo social  
Desarrollo tecnológico

En  
ha  
año 2020 (último dato publicado por Junta de  
Extremadura

**DETERIORO  
DEL MEDIO AMBIENTE**

asa

## 2. NECESIDAD DE GESTIÓN. FACTORES DE RIESGO



## 2. NECESIDAD DE GESTIÓN. FACTORES DE RIESGO

---

### - Peligrosidad

- Toxicidad
- Volumen
- Persistencia

#### **TOXICIDAD:**

- Mercurio
- Plomo

#### **VOLUMEN Y PERSISTENCIA:**

- Plástico :
  - Las bolsas de plástico, fabricadas con polietileno de baja densidad, tardan más de un siglo en descomponerse totalmente
  - La producción total de plástico se estima que en 2020 supere los 500 millones de toneladas

## 2. NECESIDAD DE GESTIÓN. FACTORES DE RIESGO

---

### - Peligrosidad

- Toxicidad
- Volumen
- Persistencia

### - Impacto en la sociedad

- Impacto ecológico en los ecosistemas
- Riesgos para la salud por exposiciones directas
- Riesgos por accidentes





### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

---



### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

---

-  • **Ley 7/2022, de 8 de Abril**, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
-  • **ADR**, acuerdo europeo para el transporte de mercancías peligrosas por carreteras.
-  • **R.D. 553/2020**, de 2 de Junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
-  • **DECRETO 109/2015**, de 19 de mayo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Extremadura.



### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

---

#### Código L.E.R.

- ¿Qué significa?  Lista Europea de Residuos
- ¿Qué es?  Lista armonizada y no exhaustiva, revisada periódicamente. Nomenclatura de referencia que sirva de terminología común en toda la Unión Europea.
- ¿Dónde aparece?  Anejo 2 de la Orden MAM/304/2002.

### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

---

#### Características de la lista L.E.R.

- Código de 3 pares de dígitos:
- 20 capítulos (XX), que representan una actividad generadora de residuos.
- Cada capítulo está dividido en subcapítulos (YY), que representan procesos dentro de esa actividad.
- Un proceso puede dar lugar a diferentes residuos (ZZ).

### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

- 01 Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales
- 02 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos
- 03 Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón
- 04 Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil
- 05 Residuos del refinado de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón
- 06 Residuos de procesos químicos inorgánicos
- 07 Residuos de procesos químicos orgánicos
- 08 Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión
- 09 Residuos de la industria fotográfica
- 10 Residuos de procesos térmicos
- 11 Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea
- 12 Residuos del moldeado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
- 13 Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)
- 14 Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los capítulos 07 y 08)
- 15 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría
- 16 Residuos no especificados en otro capítulo de la lista
- 17 Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
- 18 Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)
- 19 Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial
- 20 Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

18 01 03\*

Residuos de servicios médicos o veterinarios y/o de investigación asociada (salvo de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios). ACTIVIDAD

01. Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas PROCESO

18.01.01. Objetos cortantes y punzantes  
18.01.02. Restos anatómicos y órganos, incluidos bolsas y bancos de sangre  
18.01.03. Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones RESIDUO

### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

---

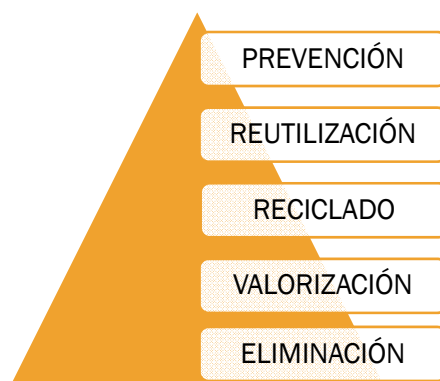


**Ley 7/2022, de 8 de Abril**, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- Segregar de forma correcta los residuos
- Envasado según normativa
- Etiquetado de los residuos
- Disponer de un cuarto de residuos
- Proporcionar al gestor toda la información necesaria

### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE

---



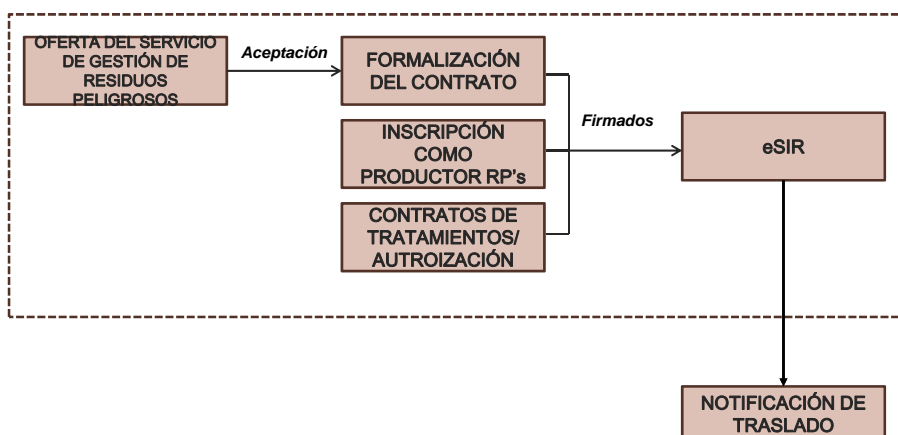
### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE.

---

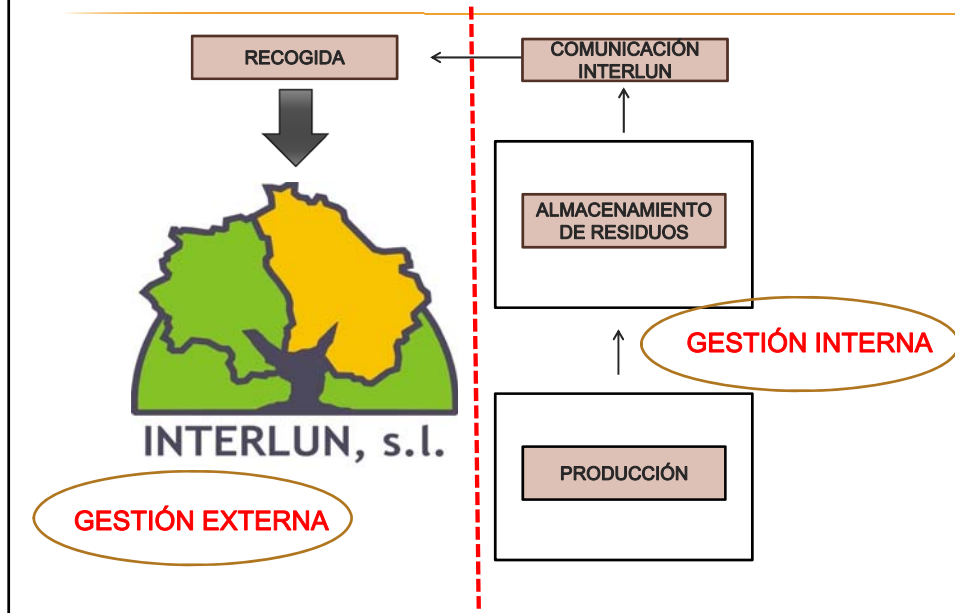
«**Gestión de residuos**»: la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la clasificación y otras operaciones previas; así como la vigilancia de estas operaciones y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos. Se incluyen también las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente

### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE.

---

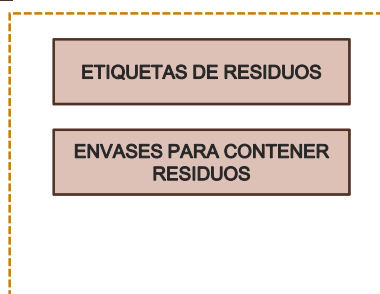


### 3. LEGISLACIÓN APLICABLE. RESPONSABILIDADES



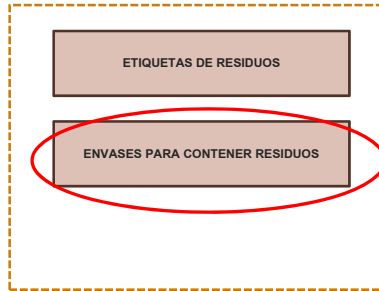
### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS . GESTIÓN INTERNA

#### SUMINISTROS



## 4. GESTIÓN DE RESIDUOS . GESTIÓN INTERNA

### SUMINISTROS

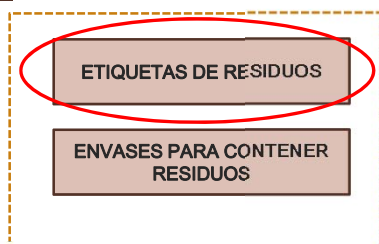


- ENVASES HOMOLOGADOS
- ADECUADOS



## 4. GESTIÓN DE RESIDUOS . GESTIÓN INTERNA

### SUMINISTROS



RESIDUO / WASTE: ENVASES CONTAMINADOS POR SUSTANCIAS PELIGROSAS	
CODIGO IDENTIFICACION DEL RESIDUO / WASTE IDENTIFICATION CODE: 07101515412314245678910111213141516171819	SECCION / SECTOR: 01
CODIGO L.E.A. / E.A.M.A. CODE: 1501307	SECCION / SECTOR: 01
PRODUTOR / PRODUCER: C. Juan Pineda S.L. (S.A.)	SECCION / SECTOR: 01
SECCION / SECTOR: 01	SECCION / SECTOR: 01



RESIDUO / WASTE: COMPLEJOS HALOGENADOS Y SUS MEZCLAS	
CODIGO IDENTIFICACION DEL RESIDUO / WASTE IDENTIFICATION CODE: 07101515412314245678910111213141516171819	SECCION / SECTOR: 01
CODIGO L.E.A. / E.A.M.A. CODE: 1501307	SECCION / SECTOR: 01
PRODUTOR / PRODUCER: C. Juan Pineda S.L. (S.A.)	SECCION / SECTOR: 01
SECCION / SECTOR: 01	SECCION / SECTOR: 01



UN 2810



RESIDUO / WASTE: LIQUIDOS RESIDUALES CONCENTRADOS DE LOS ANILINOS, CONTAMINADOS CON COMPLEJOS TOXICOS	
CODIGO IDENTIFICACION DEL RESIDUO / WASTE IDENTIFICATION CODE: 07101515412314245678910111213141516171819	SECCION / SECTOR: 01
CODIGO L.E.A. / E.A.M.A. CODE: 1501307	SECCION / SECTOR: 01
PRODUTOR / PRODUCER: C. Juan Pineda S.L. (S.A.)	SECCION / SECTOR: 01
SECCION / SECTOR: 01	SECCION / SECTOR: 01

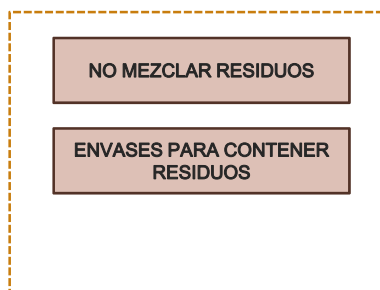


UN 3288



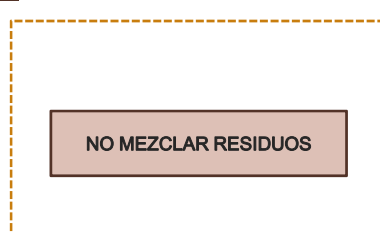
## 4. GESTIÓN DE RESIDUOS . GESTIÓN INTERNA

### SEGREGACIÓN



## 4. GESTIÓN DE RESIDUOS . GESTIÓN INTERNA

### SEGREGACIÓN



GRUPO	RESIDUO	INCLUIDOS EN EL GRUPO (EJEMPLOS)	CÓDIGO IER	DESCRIPCIÓN IER	ENVASE TIPO
0-1	DISOLVENTES ORGÁNICOS NO HALOGENADOS (Ausencia total de compuestos halogenados)	acetato de etilo, acetato de propilo, acetona, etanol, metanol, benceno, butanol, éter, formal, acetaldehído, glicerina, 2-propanol, (limp), Resorona, xilol, naranja G, azul anilina, camfeno, camfeno de indigo, esina G, escarlate R, Escarlata de Biebrich, fucsina ácida, fucsina ferricada, gamma, hemaxolina, hematina, ponceau S, orceína, paraxanilina, rojo Congo, rojo nuclear, sudán negro, verde luz, verde malabauco, Wright fapanilina, verde de picos	140602	Disolventes	garrafa 5, 10, 25 litros
0-2	DISOLVENTES ORGÁNICOS HALOGENADOS	alcohol clorhídrico, hidrato de coral, naranja de acridina, azul alizar, azul metilano, azul toluidina, fucsina básica, gironina G, rojo neutro, safarina, verde de metilo, violeta de oxalato, violeta de genciana, violeta de metilo	140602	otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	garrafa 5, 10, 25 litros
04-1	BROMURO DE YODIO, ETC.	materiales contaminados con bromuro de etilo como gales, papel, guantes, puntas, etc. y líquidos. Gales de electroforesis marcados con bromuro de etilo, sílica gel y gales de acrilamida	130108	medicamentos citostáticos y citostáticos	contenedor de 30 litros o garrafa 5, 10, 25 litros
05.1	RESIDUOS DE LABORATORIO	Residuos de cualquier grupo etiquetados en cantidad inferior a 1 L. Incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio. Residuos no identificados. Sustancias y productos químicos en sus envases originales, así como sales inorgánicas y ácidos metálicos y Ácidos inorgánicos líquidos a más del 10% de concentración. Bisulfuro sódico, bisulfuro potásico, borato sódico, carbonato cálcico, carbonato sódico, clorato potásico, cloruro de aluminio, cloruro de hierro (II), cloruro magnésico, cloruro de zinc, dicromato potásico, ferrocianuro potásico, fosfato dibásico sódico, marabulfuro potásico, metaperiodato sódico, molibdato amónico, nitrato de plata, nitrato potásico, percloruro férrico, periodato sódico, permanganato potásico, sulfato aluminico, sulfato doble de hierro (II) amonio.	160506	productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio	contenedor 30, 40 litros
05.3	MATERIALES CONTAMINADOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS	materiales sólidos contaminados con productos químicos (puntas, guantes, paños, etc.). Con las excepciones, de desechos cortantes, punzantes o bioactivos (0-16.1) y de materiales contaminados con bromuro de etilo (Grupo 5.1)	150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceto no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas.	contenedor negro destructible de 5, 10, 30, 60 litros





## 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. GESTIÓN INTERNA/ EXTERNA

ALBARÁN DE RECOGIDA AL CLIENTE

Este formulario contiene campos para: Fecha, Hora, Lugar, Tipo de Residuo, Cantidad, y Datos del Cliente (Nombre, Dirección, Teléfono).

**ALBARANES**  
**DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN**  
**RETIRADA DE RESIDUOS**

DOCUMENTO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESIDUOS PELIGEROS

Este documento incluye: Datos de la Empresa, Datos del Residuo, Datos del Destino, y una sección de 'Aclaraciones y Comentarios para el Residuo'.

Formulario con campos para: Nombre, Teléfono, Dirección, y Correo Electrónico.



**INTERLUN, s.l.**

## 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. GESTIÓN INTERNA/ EXTERNA

**TRANSPORTE DE RESIDUOS**

- EMPRESAS AUTORIZADAS PARA TRANSPORTAR RP Y RNP
- PERSONAL CUALIFICADO: ADR
- VEHÍCULOS CUALIFICADOS: ADR/ INSCRITOS
- 10 DÍAS DESDE NT

Autorización emitida por el GOBIERNO DE EXTREMADURA. Incluye datos de la empresa, el tipo de vehículo (ADR 82/00), y el personal cualificado (ADR 83/00).

Formulario ADR Mercancías Peligosas, que contiene información sobre el tipo de mercancía, su clasificación y los requisitos de transporte.

#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

---

TRATAMIENTO  
DE RESIDUOS



- ✘ Centro de Transferencia.
- ✘ Centro de Tratamiento.

#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

---

TRATAMIENTO  
DE RESIDUOS



Centro de Transferencia.

#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

TRATAMIENTO  
DE RESIDUOS



Centro de transferencia.

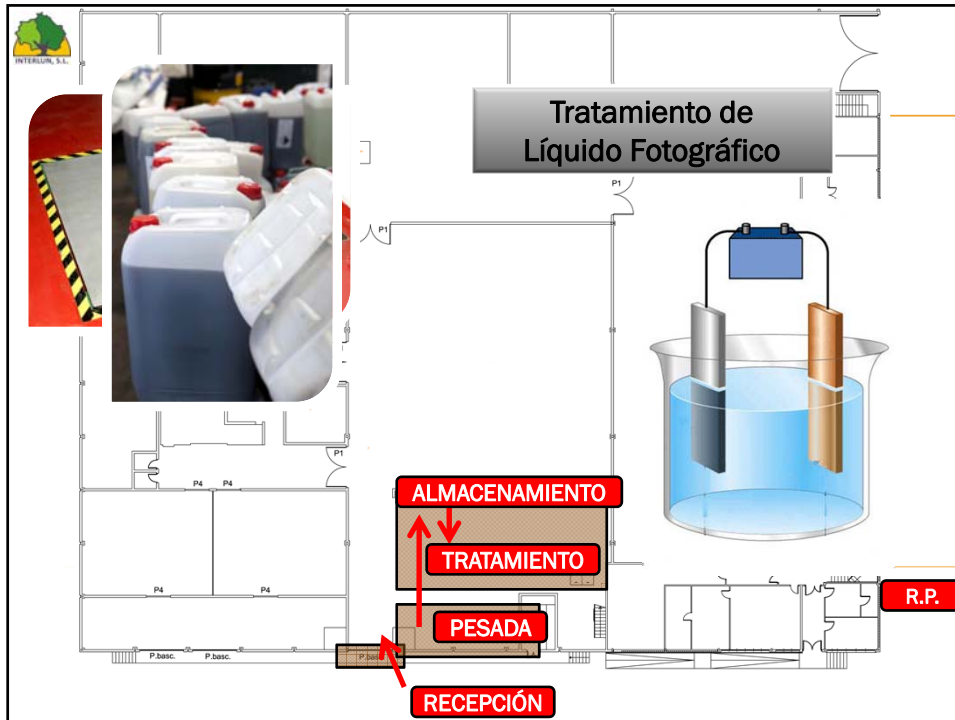


#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

TRATAMIENTO  
DE RESIDUOS



Centro de Pretratamiento.



#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

TRATAMIENTO  
DE RESIDUOS



Centro de Tratamiento.

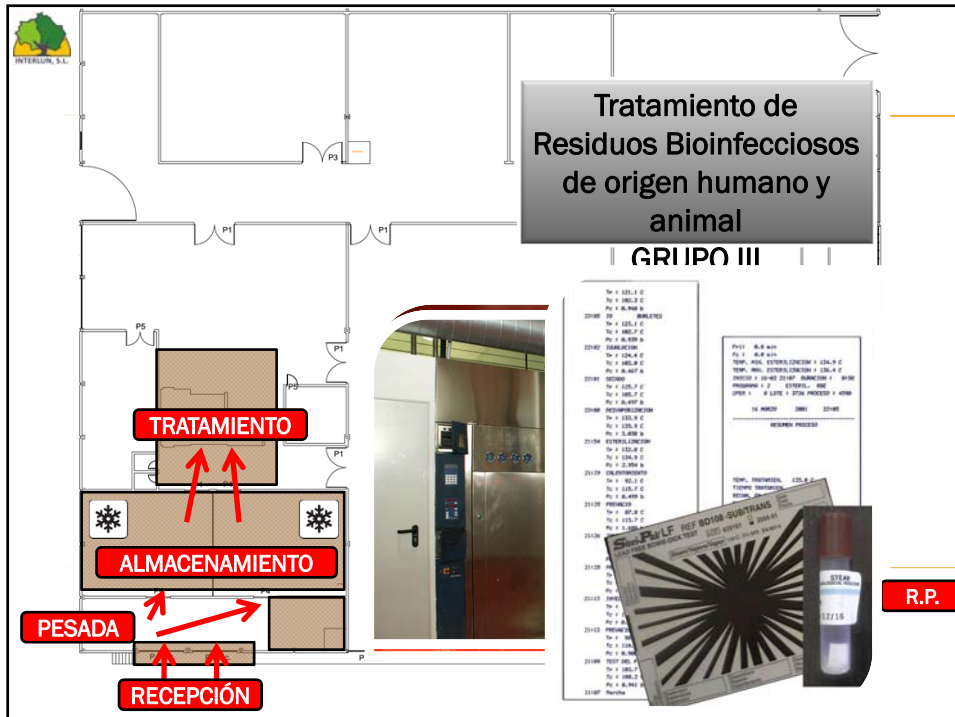
#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

##### TRATAMIENTO DE RESIDUOS



Centro de Tratamiento.

RESIDUOS BIOINFECCIOSOS



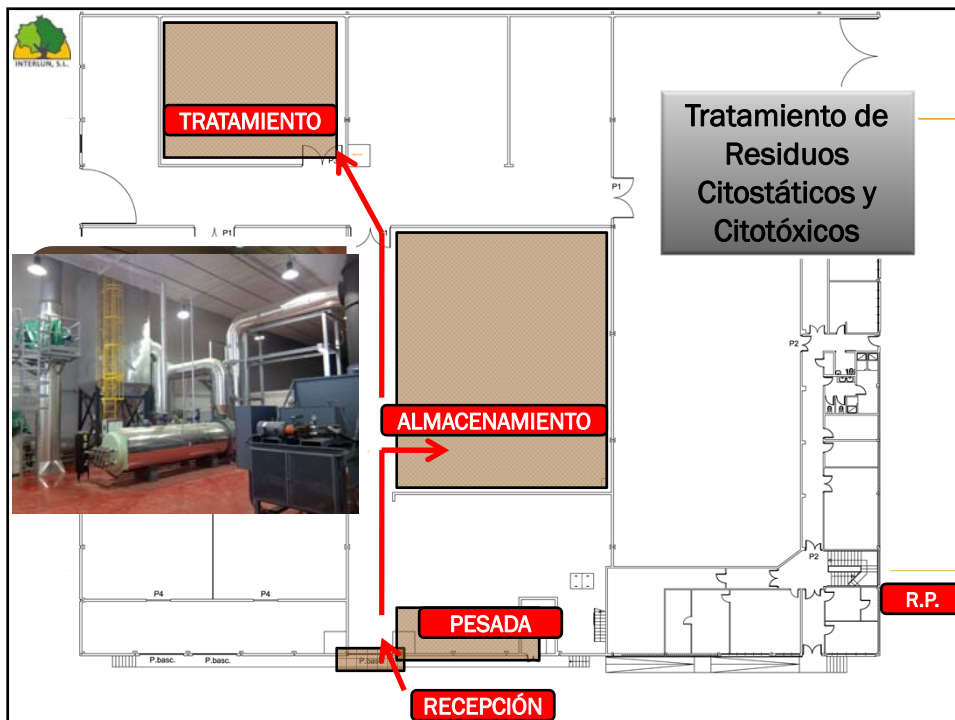
#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

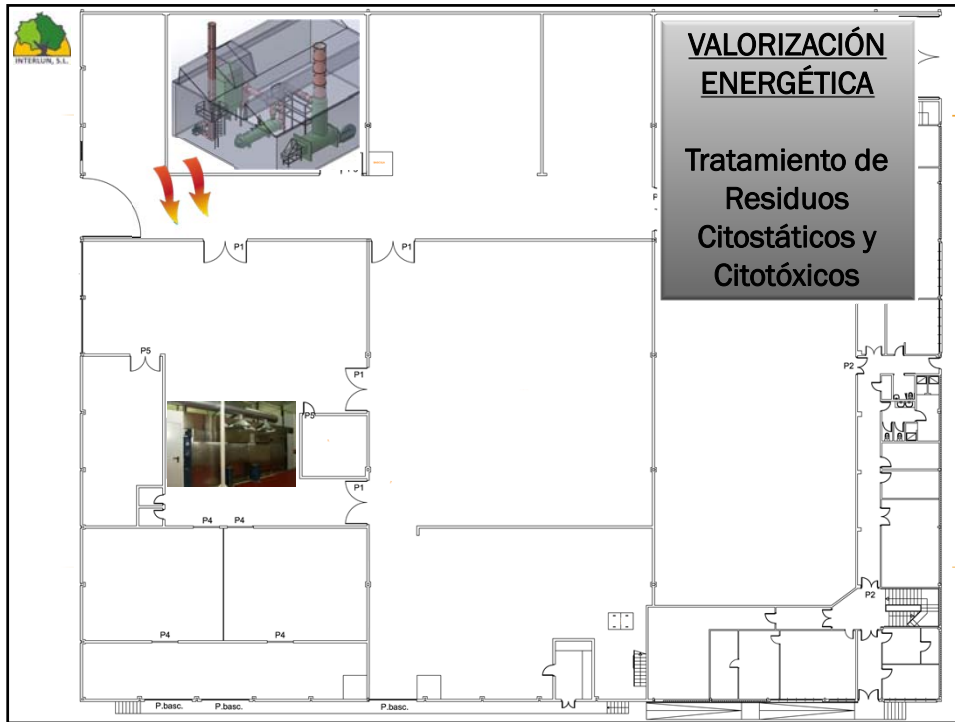
##### TRATAMIENTO DE RESIDUOS



Centro de Tratamiento.

- \* REACTIVOS DE LABORATORIO
- \* RESIDUOS CITOSTÁTICOS
- \* OTROS QUÍMICOS





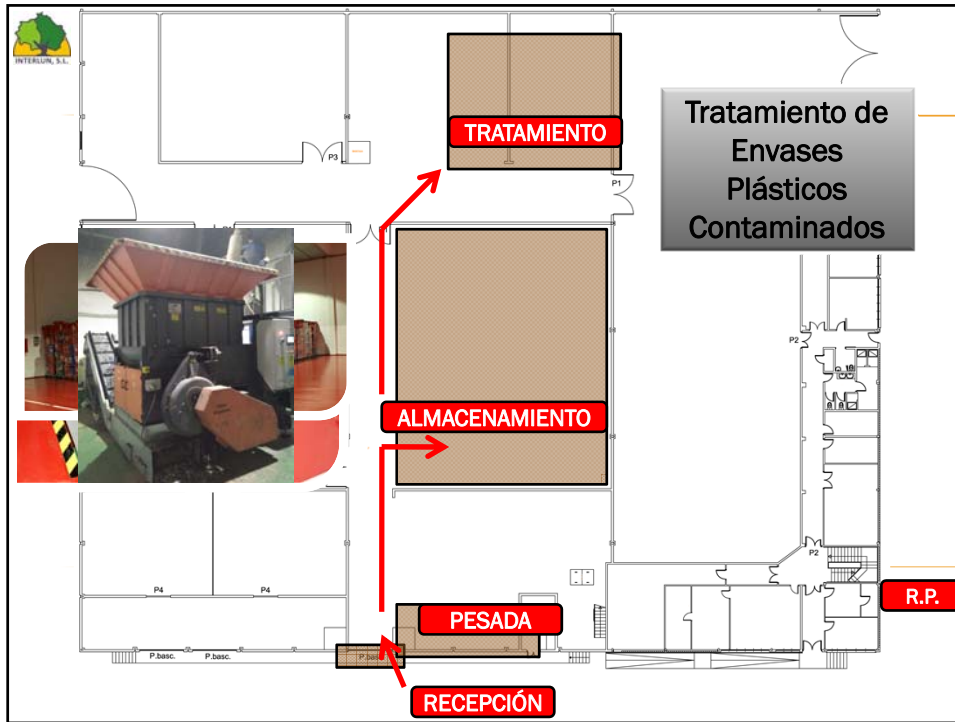
#### 4. GESTIÓN DE RESIDUOS. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

TRATAMIENTO DE RESIDUOS

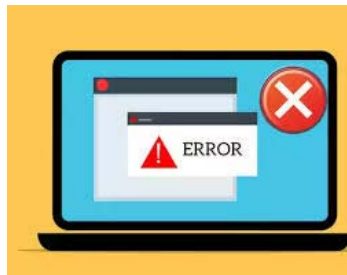


Centro de Tratamiento.

★ ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS



## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES





## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

### ETIQUETADO INCORRECTO

- ✗ PROBLEMAS EN CASO DE DERRAMES ACCIDENTALES
- ✗ ACCIDENTES A LA HORA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS MAL ETIQUETADOS

## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES



## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

# INCORRECTA SEGREGACIÓN

- × POSIBILIDAD DE REACCIONES SECUNDARIAS. Problemas en la UEX
- × ACCIDENTES A LA HORA DE TRATAR LOS RESIDUOS

## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES



## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

---



## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

---

### USO DE ENVASES INADECUADOS

- × DERRAMES ACCIDENTALES
- × DESCOMPOSICIÓN/ REACCIONES RESIDUOS-ENVASES
- × POSIBILIDAD DE PINCHAZOS

## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

---



## 5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

---



5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

**CIERRE INCORRECTO**

- × DERRAMES ACCIDENTALES
- × POSIBILIDAD DE PINCHAZOS

5. PROBLEMAS MÁS COMUNES

**CIERRE INCORRECTO**



D  
P



INTERLON, S.L.