

---

**RESUMEN NO TÉCNICO**  
**PARA SOLICITUD DE**  
**AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA (AAI)**  
**DE ACTIVIDAD DE FABRICACIÓN FLOCULANTES Y**  
**DE AMPLIACIÓN DE ACTIVIDAD DE ENVASADO Y**  
**ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS**  
**EN EL PARAJE SANTA JUSTA, POL. 12, PARCELAS 5 Y 7**  
**EN TÉRMINO MUNICIPAL DE NOGALES**  
***DIMENSA, DAMIAN DÍAZ SÁNCHEZ, S.L.***

---

Fuente de Cantos, Octubre 2017

  
Fdo. Rocío Duarte Martínez  
Químico – Técnico Ambiental

## 1. OBJETO

El presente documento se redacta objeto de facilitar los trámites de información pública necesarios para la solicitud de Autorización Ambiental Integrada que va a efectuar la empresa **DIMENSA, DAMIAN DÍAZ SÁNCHEZ, S.L.** con CIF: B-06288112 y domicilio social Ctra del Pilar s/n 06173 Nogales (Badajoz) para las nuevas instalaciones y actividades que pretende llevar a cabo en el paraje Santa Justa, Ctra. Ex Km 101,5 de Nogales.

## 2. ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

La nueva actividad principal que pretende realizar la empresa **DIMENSA, DAMIÁN DÍAZ SÁNCHEZ, S.L.** en la nueva nave de la Ctra Ex. Km 101,5 Nogales es:

**FABRICACIÓN FLOCULANTES LÍQUIDOS (SULFATO DE ALUMINIO AL 8,2 %,  
POLICLORURO ALUMINIO AL 18% Y SULFATO HIDROXI CLORURO DE ALUMINIO AL  
10%)**

También requiere la ampliar su actividad de ALMACENAMIENTO de productos químicos, incluyendo las tareas de DILUCIÓN Y/O ENVASADO,

## 3. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Los terrenos en los que la empresa desarrolla su actividad y pretende llevar a la cabo la construcción de la nave y nuevas actividades, está situado en el Paraje "Santa Justa", en el polígono 12, parcelas 4, 5 y 7 y 8 del término municipal de Nogales (Badajoz).

## 4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones necesarias para el desarrollo de las nuevas actividades son:

**Una nueva Nave**, de 1.190,80 m<sup>2</sup> de superficie (40,00 m de longitud y 29,77 m de anchura) y altura máxima de 10 metros donde se llevará a cabo tanto el proceso de fabricación de los floculantes como el almacenamiento de productos químicos (materias primas y productos finales) y las actividades de dilución y envasado.

Sus características constructivas son:

- Estructura de hormigón prefabricado a dos aguas.
- Solera: de hormigón armado de 15 cm de espesor construida a un nivel de 5 cm inferior a la solera del exterior de la nave y con pendiente, al menos, de un 2 % hacia canaletas con rejilla que se encuentran interconectadas entre sí mediante arqueta y conducciones que se encuentra cerrada en su extremo final y desde donde son evacuados mediante bomba los posibles derrames y fugas que se produzcan. De esta forma, el propio suelo de la nave hará la función de cubeto de retención ampliada con la capacidad de contención de rejillas, arquetas y conducciones.

La solera de las zonas de fabricación y almacenamiento se encuentra protegida con lámina de PP:

- Cerramiento exterior, únicamente en la zona de almacenamiento de la alúmina
- Cubierta estará realizada en panel sándwich con paneles traslucidos para aprovechar la iluminación natural.

- Cubeto de 111 m<sup>3</sup> aproximadamente de capacidad para recogida por rebose de todo vertido de grandes dimensiones que se produzca en el interior de la nave.

Las zonas de acceso a la nave se pavimentarán mediante hormigón armado.

Dentro de la nave va a diferenciar las siguientes estancias/zonas:

- **Cargadero de cisternas** que vendrá delimitado por una **báscula puente** instalada sobresuelo.
- **Almacén de la materia prima líquida** (ácido sulfúrico al 98%), constituido por dos depósitos fijos de 10 m<sup>3</sup> y que se van a situar dentro del cubeto construido para facilitar la descarga de la materia prima por gravedad.
- **Almacén de la materia prima sólida (hidróxido de aluminio)**, estancia de unos 120 m<sup>2</sup>, totalmente separada, mediante paneles prefabricados de hormigón, con acceso directo al exterior mediante puerta de accionamiento automático.

En esta zona se situara además:

- **Pala cargadora** alimentada por gasoil para el transporte del hidrato de aluminio a la tolva de dosificación
- **Compresor de aire** (5,5 CV). Situado en el almacén de alúmina. Se empleará para:
  - Inyectar aire a los reactores para favorecer la mezcla
  - Funcionamiento del filtro-prensa
  - Limpieza de las telas una vez colmatadas.
  - Limpieza de instalaciones y equipos
- **Zona de fabricación**, que incluirá plataforma metálica a 3 m del suelo, desde donde se operará además de situarse algunos equipos. La maquinaria que se va a disponer es:
  - **Tolva de espera con transportador sinfín** para almacenamiento alúmina.
  - **Elevador de cangilones**, para transportar verticalmente de la alúmina desde la tolva de espera al batidor.
  - **Batidora**, con agitador de 3CV, donde se formará la lechada de aluminio.
  - **Depósitos de dosificación** de 3.000 litros de capacidad, en número de 2, uno para ácido sulfúrico y otro para ácido clorhídrico, incorporando este último un lavador de gases.
  - **Reactores de sulfato de aluminio**, en número de dos, uno como reserva, serán depósitos verticales cerrados en PRFV, con volumen útil de 8.000 litros. que estarán apoyados sobre 3 patas.
  - **Reactores de policloruro de aluminio**, también en número de dos, uno estará destinado a la fabricación del PAC al 18% y el otro a la del PACS al 10%. Serán iguales a los anteriores salvo que van van a ser construidos en acero al carbono revestidos en su interior con fibra de vidrio.
  - **Bombas de membrana (3 CV)**, en número de 2, para impulsión de los productos al filtro prensa y a través de conducción de PE de DN63.
  - **Lavador de gases**, en número de 2, para depurar los gases, vapores y partículas emitidas durante los procesos de fabricación. Cada uno de ellos estará conectada con dos reactores.

- **Chimenea**, en número 2, para dispersar los gases, vapores y partículas emitidos durante los procesos de fabricación. Cada una estará conectada a un lavador de gases.
- **Filtro- prensa de placas de la marca TEFSA modelo PSEH/SL**, en número de 2. Uno para la limpieza del sulfato de aluminio y otro para la limpieza de los policloruros de aluminio.
- **Bombas de membrana (3 CV)**, en número de 6: 1 para el vertido del agua de estabilización en los reactores, 2 para la impulsión de los productos desde el reactor a los filtros prensa, 3 para el trasiego de los productos filtrados a los depósitos de almacenamiento.
- **Conducciones** fijas situadas al aire libre y fabricadas en PE reticular de DN63 mm. En el exterior sobre zona hormigonada con pendiente a la nave y delimitada mediante bordillo de 20 cm se van a situar para facilitar el enfriamiento del producto los **Depósitos de filtración** que recogerán el producto tras el filtrado. Su número será 4 para recoger cada uno de los tipos de productos y uno de reserva para para los casos que no haya logrado un suficiente enfriamiento del producto. Estarán fabricados en PRFV y tendrán 25.000 litros de capacidad.  
También se situarán en el exterior **Depósitos de almacenamiento de agua**, 3 y de cada de 25.000 litros y de PRFV.
- **Zona de dilución del ácido sulfúrico.** Los equipos que se situarán serán:
  - **Depósitos para almacenamiento de ácido sulfúrico al 98%**. Se van a usar, 2 depósitos de 15 m<sup>3</sup> de PEHD apto para contener el producto.
  - **Bombas dosificadoras**, en número de 2, una para ácido sulfúrico al 98 % y otra para el agua.
  - **T de mezcla**, para diluir el ácido sulfúrico del 98% al 38%,
  - **Intercambiador de placas de grafito** para enfriar el ácido sulfúrico del 38% producido
- **Zona de almacenamiento de los productos finales**, donde se va a instalar:
  - 4 Depósitos verticales aéreos de doble pared en PRFV y capacidad 30 m<sup>3</sup> cada uno, para almacenamiento **de sulfato de aluminio al 8,2 %**.
  - Para almacenamiento de los **policloruros de aluminio**
    - 1 Depósito simple de 61.755 litros fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV).
    - 2 Depósito simple de 30 m<sup>3</sup>, uno fabricado en PRFV y otro en PEHD.
  - 6 depósitos verticales aéreos de 32 m<sup>2</sup>/ cada unidad fabricados en PEHD con cubeto o doble depósito para almacenamiento de **ácido sulfúrico al 38%**.
  - **Bombas membrana (3CV)** para el traslado del producto a la zona de carga a través de conducciones fijas de PE situadas sobre el suelo.
- **Zona de envasado**, los equipos que se dispondrá serán.
  - **Básculas de plato**, en número de 2
  - **Conducciones fijas** de PE de 63mmDN sobre suelo para el traslado desde los depósitos de almacenamiento al punto de envasado
  - **Mangueras flexibles**, con salida desde el punto de envasado para las operaciones de llenado.

- **Estantería de palets** a 3 altura
- **Transpaleta**
- **Carretilla elevadora** alimentada con gasoil

Para la expedición del producto se emplea cisternas y camiones para los productos envasados.

## **5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS**

Los distintos procesos productivos que se van a llevar a cabo en las nuevas instalaciones planificadas son:

- Fabricación de Sulfato de aluminio al 8,2% (SAL al 8,2%)
- Fabricación de Cloruro de aluminio básico al 18% (PAC 18%)
- Fabricación del Sulfato hidróxicloruro de aluminio al 10% (PACS al 10%)
- Dilución de ácido sulfúrico al 38%
- Envasado de productos químicos

### **5.1 Fabricación del Sulfato de aluminio al 8,2%**

Para la fabricación del SULFATO DE ALUMINIO al 8,2% se sigue un proceso en discontinuo que se realiza de acuerdo a las fases indicadas a continuación. Las materias primas usadas son Hidróxido de aluminio, Ácido sulfúrico al 98% y Agua.

Fase 1. Dilución del ácido sulfúrico

Fase 2. Disolución de la alúmina

Fase 3. Formación del sulfato de aluminio.

Fase 4. Estabilización del sulfato de aluminio

Fase 5. Filtrado del producto, siguiendo necesario periódicamente la limpieza del filtro prensa

Fase 6. Decantación final del producto, siendo precisa la limpieza periódica de los depósitos.

Fase 7. Almacenamiento

### **5.2. Fabricación del Cloruro de aluminio básico al 18% (PAC al 18 %.)**

El proceso que se sigue para la fabricación del CLORURO DE ALUMINIO BÁSICO al 18% (PAC al 18%) es también discontinuo. Se realiza según las fases indicadas a continuación. Las materias primas usadas son Hidróxido de aluminio, Ácido clorhídrico al 33% y Agua.

Fase 1. Dilución del ácido clorhídrico

Fase 2. Disolución de la alúmina

Fase 3. Formación del cloruro de aluminio básico (PAC)

Fase 4. Estabilización del cloruro de aluminio básico (PAC al 18%)

Fase 5. Filtrado del producto, siguiendo necesario periódicamente la limpieza del filtro prensa

Fase 6. Decantación final del producto (PAC al 18%), siendo preciso la limpieza periódica de los depósitos.

Fase 7. Almacenamiento

### **5.3. Fabricación del Sulfato hidróxido cloruro de aluminio al 10% (PACS al 10 %.)**

La fabricación del SULFATO HIDRÓXIDO CLORURO DE ALUMINIO al 10%, que se realiza también mediante un proceso en discontinuo, es llevada a cabo según las fases indicadas a continuación. Las materias primas usadas son Hidróxido de aluminio, Ácido sulfúrico al 98%, Ácido clorhídrico al 33% y Agua.

Fase 1. Dilución de los ácidos: Ácido clorhídrico y Ácido sulfúrico al 98%.

Fase 2. Disolución de la alúmina

Fase 3. Formación del Sulfato hidróxidocloruro de aluminio (PACS)

Fase 4. Estabilización del Sulfato hidróxidocloruro de aluminio (PACS al 10%)

Fase 5. Filtrado del producto, siguiendo necesario periódicamente la limpieza del filtro prensa

Fase 6. Decantación final del producto (PACS al 10%), siendo preciso la limpieza periódica de los depósitos.

Fase 7. Almacenamiento

### **5.4. Dilución del ácido sulfúrico al 38%**

El proceso que se sigue es también discontinuo. Las materias primas usadas son: Ácido sulfúrico al 98% y agua. Como producto de enfriamiento se usa agua. Las fases en las que tiene lugar son:

Fase 1. Mezclado

Fase 2. Enfriamiento

Fase 3. Almacenamiento

### **5.5. Envasado**

Los productos que se van a envasar son: Ácido sulfúrico al 98%, Ácido sulfúrico al 38%, Sulfato de aluminio al 8,2% Policloruro de aluminio al 10% y Policloruro de aluminio al 18%. Los formatos en los que se van a envasar los productos son grandes contenedores (GRG) de 1.000 litros o en jerricanes de 20 litros. Las fases en las que se va desarrollar el proceso son:

Fase 1. Selección de envases

Fase 2. Llenado

Fase 3. Taponado

Fase 4. Etiquetado

Fase 5. Paletizado y retractilado

Fase 6. Almacenamiento

## **6. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS.**

Las principales características de los distintos que van a producirse / envasarse en las nuevas instalaciones vienen resumidas en la tabla siguiente, donde puede comprobarse que son productos peligrosos presentando la característica común de ser corrosivos. No son incompatibles entre sí.

Nº	Producto	Nº CAS / Nº CE	Clase	Características peligrosidad	Pictograma peligro
1	Sulfato aluminio al 8,2%	10043-01-3 / 233-135-0	Sal inorgánica	Eye Dam. 1: H318 Met. Corr. 1: H290	
2	Cloruro aluminio básico al 18% - PAC18%	1327-419/ 251-477-2	Sal inorgánica	Eye Dam. 1:, H318 Met. Corr. 1:, H290 Skin Corr. 1A: H314	
3	Hidróxiclorurosulfato de aluminio al 10% - PAC10%	39290-78-3/ 254-400-7	Sal inorgánica	Eye Dam. 1: H318 Met. Corr. 1: H290	
4	Ácido sulfúrico al 98%	7664-93-9 / 231-639-5	Acido inorgánico	Eye Dam. 1: H318 Skin Corr. 1A: H314	
5	Ácido sulfúrico diluido de concentración ≤ 38 %		Acido inorgánico	Eye Dam. 1: H318 Skin Corr. 1A: H314	

### Capacidad de producción

Producto	Tm máxima / día	Tm /año
SAL al 8,2%	66,5	16.630
PAC 18%	26,5	4.500
PAC 10%	26,4	4.500
Ac. Sulfúrico 38%	10,3	2574

En el proceso de envasado se estima que la cantidad que se va a llenar es sobre un 10% de la cantidad producida/almacenada en GRG (1.000 litros) y sobre un 1,5% en jerricanes de 20 litros, es decir, sobre una 273 Tm/año.

### Almacenamiento

Las sustancias se almacenarán en depósitos fijos aéreos. La cantidad máxima que puede almacenarse vendrá dada por la máxima capacidad de almacenamiento, si bien habitualmente la cantidad máxima que se mantendrá almacenada en un instante determinado será del 80%

Producto	Nº Depósitos	Capacidad /c ud.	Total
SAL al 8,2 %	4	30 m <sup>3</sup>	120 m <sup>3</sup>
PAC	2	30 m <sup>3</sup>	91 m <sup>3</sup>
	1	61 m <sup>3</sup>	
Ácido sulfúrico >98%	4	15 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup>
Ácido sulfúrico al 38%	6	32 m <sup>3</sup>	192 m <sup>3</sup>
TOTAL	15	----	433 m <sup>3</sup>

Adicionalmente, se mantendrá un pequeño stock de cada uno de estos productos envasados en GRG (1.000 litros) y jerricanes (20 litros) dispuestos en palets retractilados.

El almacén cumplirá el Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE

APQ 0 a 10 en particular los requisitos establecidos en la MIE APQ-6 «almacenamiento de líquidos corrosivos en recipientes fijos» y MIE APQ-10 «almacenamiento en recipientes móviles».

#### **Distribución y expedición**

Los productos serán distribuidos por la propia empresa en cisternas y camiones-caja propios que cuentan con la autorización para transporte de mercancía peligrosa de clase 8.

### **6. DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS**

Las materias primas que intervienen en los distintos procesos de producción aparecen indicadas en la descripción de cada uno de los procesos de producción.

Las características del **ácido sulfúrico al 98%** vienen reflejadas en el punto anterior. La cantidad total que se estima se va a consumir:

Cantidad / diaria	25,542 Tm / día
Cantidad máxima / año	6288 Tm / año

El suministro es realizado a través de cisternas propiedad de la empresa, estimándose una frecuencia de 1 a 2 días en máxima producción.

El **ácido clorhídrico al 33%** es una sustancia peligrosa debido a su característica de corrosión y a la emisión de vapores irritantes. La empresa dispone de un almacenamiento autorizado de esta sustancia en la instalación. La **cantidad total** que se estima se va a consumir:

Cantidad / diaria	4,28 Tm / día
Cantidad máxima / año	824,42 Tm / año

**La alúmina u óxido de aluminio**, de fórmula  $Al_2O_3$ , es un producto sólido de color blanquecino que se recibe en estado pulverulento. Su número de CAS es: 1344-28-1. No está clasificado como producto peligroso. No es combustible. Poco soluble en agua. La **cantidad total** que se estima se va a consumir:

Cantidad / diaria	14,58 Tm / día
Cantidad máxima / año	3154 Tm / año

Se recibirá a granel con una frecuencia de 2 o 3 días a máxima producción. Se almacena en el interior de la nave.

Agua, procedente de la red de abastecimiento municipal.

Cantidad máxima / diaria	99,8 m <sup>3</sup> / día
Cantidad máxima / año	21 113 m <sup>3</sup> / año

### **7. DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS AUXILIARES**

Las materias auxiliares que se usan son:

- a) **Telas filtrantes** para la operación de filtrado del producto. Las telas de cada filtro son renovadas anualmente. Se adquieren en el momento de ser necesarias
- b) **GRG- Grandes contenedores fuera de uso**. Se usa para recoger la torta filtrante que se produce en la limpieza de las placas filtrantes tras su colmatación. Se estima que el consumo será anual será de unos 140 unidades. Proviene de los GRG que se usan para envasado y han caducado. Se mantendrán almacenados en el exterior bajo cubierta.

- c) **GRG- Grandes contenedores a granel.** Para envasado de los productos. Serán de plástico con carcasa metálica, del tipo 31HA1 /Y1,9, homologado para transporte de mercancías peligrosas (ADR). Se estima que se dispondrán sobre unos 375 unidades que se reusarán para contener el mismo producto. Serán renovados a medida que caducan (5 años) y siempre que se observen que presenten algún deterioro.
- d) **Tapas y válvulas para GRG.** Se suelen mantener de un llenado a otro, siempre que el envase se use para contener el mismo producto. Son renovadas cuando se deterioran Se mantendrán almacenadas en cajas en la estantería para palets
- e) **Jerricanes de 20 litros,** de PE, se usan para envasado en la otra forma de presentación de los productos. Serán del tipo 3H1 /Y 1,9, también homologados para el transporte mercancía peligrosas. Se estima que se dispondrán sobre unos 3700 para estos productos, siendo reusados también y renovados una vez que cumplen los 5 años o cuando se observen deteriorados.
- f) **Tapones jerricanes:** de PEHD, roscados, con junta interior de estanqueidad y precinto de seguridad. Se usan uno cada vez se llena un envase. Son suministrados en cajas de cartón que se almacenan en la estantería de palets.
- g) Etiquetas**
- h) **Palets,** para el almacenamiento y expedición de los jerricanes de 20 litros. Se suelen reusar los aportados por los proveedores y los de los suministros de productos a los clientes.
- i) **Film,** de PE, se usa para retratilar los plates de jerricanes de 20 litros.
- j) **Gasoil** como combustible de alimentación de la pala cargadora y carretilla elevadora. Se almacena en un depósito que dispone la empresa en las instalaciones de menos de 1000 litros. Se estima que el consumo será:

Cantidad diaria	5,12 litros / día
Cantidad año	1332,5 litros / año

- k) **Agua para otros usos.** Además de como reactivo en la producción y en la depuración de los gases de reacción, se usa en la limpieza de los depósitos de filtración y en el enfriamiento del ácido sulfúrico al 38%. Tanto en un caso como en otro el agua consumida es reutilizada.
- l) Absorbente para recogida de pequeños derrames**

## 8. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Consumo diario	178,2 KW/día
Consumo anual	42.574 KW/año

## 9. FUENTES GENERADORAS DE EMISIONES AL AIRE, AL AGUA, AL SUELO Y RESIDUOS GENERADOS

### 9.1. Emisiones a la atmósfera.

La actividad que se pretende desarrollar es una "actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera" al estar incluida en el anexo I de la Ley 34/2007, tanto por la producción de floculante

(grupo B) como por el almacenamiento a granel de sustancias pulverulentas (no clasificada) y por el envasado y almacenamiento de productos químicos líquidos (grupo C)

La instalación dispondrán de 2 focos conducidos por los que serán evacuados los gases contaminantes, partículas y vapores ( $H_2O$ ) que se producen en las reacciones que tienen lugar en los reactores para la fabricación de los distintos coagulantes junto con el aire que se introduce para favorecer su mezcla. Los contaminantes que emitirán por los focos serán:

- En el foco procedente del reactor de la fabricación del Sulfato de aluminio al 8,2%:
  - a.  $SO_x$  ( $SO_2$  y nieblas de ácido sulfúrico)
  - b. Partículas, por arrastre del aire introducido.

- En el foco procedente del reactor de la fabricación de los policloruros:

En la fabricación Cloruro de aluminio básico (PAC al 18%):

- a. HCl
- b. Partículas, por arrastre del aire introducido.

En la fabricación del Hidróxido cloruro sulfato de aluminio (PAC al 10%):

- a.  $SO_x$  ( $SO_2$  y nieblas de ácido sulfúrico)
- b. HCl
- c. Partículas, por arrastre del aire introducido.

Se estima que por las características de los procesos (baja temperatura de reacción) y las sustancias empleadas, las emisiones que se van a producir tendrán niveles bajos. No obstante, se va a instalar previo a las chimeneas un equipo depurador: lavador de gases ó torre de rociado.

A parte de estas emisiones se generarán:

- Emisiones de polvo de alúmina en la descarga y traslado del producto que se estiman no serán significativas al estar situado el almacén en el interior de la nave y estar los equipos cubiertos
- Emisiones de compuestos químicos inorgánicos que tendrá lugar por los venteos de los depósitos durante la carga y descarga de estos, en la carga y descarga de las cisternas y en el llenado de los envases. Estas emisiones se estima que no van a ser significativa puesto que la volatilidad de los compuestos es media o baja, salvo en el depósito de dosificación del ácido clorhídrico para el que se ha establecido como medida correctora su adquisición junto con un depósito lavador.

## **9.2. Emisiones de ruido.**

Las fuentes de ruido provendrán del funcionamiento de los motores de los equipos y de los vehículos (pala cargadora). Influirá en el ruido externo, sobre todo, la emisión sonora generada por los camiones, puesto que el producido por el compresor y la pala cargadora estará atenuado por el cerramiento del almacén.

Se ha comprobado que no habrá emisores cuyo el nivel de recepción externo sobrepase los valores marcados por la legislación y, además, no se superará los objetivos de calidad acústica ni los niveles ruido marcados por la legislación para la zona en la que se encuentra la industria.

### 9.3. Vertidos de agua:

No se generarán vertidos de agua al exterior, salvo las aguas pluviales que se recogerán en el patio. Dichas aguas que procederán de zonas no contaminadas, pasarán al medio receptor por red independiente a la red interna de drenaje con que contará la instalación.

Los efluentes acuosos que se generan en algunos procesos serán reutilizados como agua de estabilización, principalmente, en los procesos de fabricación.

### 9.4. Vertidos al suelo y las aguas subterráneas

Aunque se pueden producir situaciones en los que se generen fugas o derrames, como en las operaciones de envasado o carga de cisterna en las que se puedan producir sobrellenos, no se prevé afección al suelo y ni a las aguas subterráneas por las siguientes medidas que se han determinado que se van a adoptar:

- Las operaciones se realizarán en el interior de la nave
- La solera de la nave será de hormigón armado y estará cubierta de lámina de PP
- El suelo de la nave hará de cubeto de retención
- Se dispondrán de una red drenaje interior construida sobre solera de hormigón para recogida de derrames y fugas que se puedan producir. El producto recogido será evacuado para su gestión externa o reutilización.
- Construcción de un foso de retención
- Construcción de murete de contención con pendiente a la nave en la zona de almacenamiento de los depósitos de filtración.
- Instalación de cubierta en la zona destinada al almacenamiento de GRG en venta.
- Las zonas de acceso y adyacentes a la nave se pavimentarán en hormigón en masa

### 9.4. Generación de residuos

La actividad genera residuos peligrosos y no peligrosos. Por la cantidad que se estima se va a producir la empresa continuaría manteniendo su clasificación de pequeño productor.

Los tipos de residuos que se van a generar y su cantidad serán:

#### Residuos NO peligrosos

Cód	Residuo	Código LER	Cantidad generada
R1	Torta filtración del SAL	060314	125.000 Kg/ año
R2	Torta filtración PAC 18%	060314	35.000 Kg /año
R3	Torta filtración PAX 10%	060314	19.000 Kg / año
R4	Material de envasado de plástico no contaminado (film, etiquetas, tapones,..)	150102	500 Kg / año
R5	Cartón	150101	50 Kg / año
R8	Basura	200301	250 Kg /año
R9	Lodos limpieza depósitos filtración de SAL	060314	1000 Kg / año
R10	Lodos limpieza depósitos filtración de PAC 18%	060314	500 Kg / año

Cód	Residuo	Código LER	Cantidad generada
R11	Lodos limpieza depósitos filtración de PAC 10%	060314	500 Kg / año
R12	Telas filtrantes desechadas	150203	100 Kg / año
R13	Gomas y mangueras	060399	50 Kg / año
Total			181.950 Kg/año

Residuos peligrosos

Cód	Residuo	Código LER	Cantidad generada
R6	Envases plástico deteriorados o caducados (jerricanes ó depósitos de GRG) que contienen restos de sustancias peligrosas	150110*	650 Kg/ año
R15	Luminaria LED fuera uso	200121*	No se genera al ser entregadas al adquirir una nueva
R14	Ropa protectora desechada	150202*	50 Kg/ año
R16	Absorbentes, material de limpieza que contiene restos de sustancias peligrosas	150202*	
R17	Concentrados acuosos que contienen sustancias peligrosas	161003*	500 Kg/ año
Total			1200 Kg/ año

**10. MEDIDAS PARA PREVENIR O REDUCIR LAS EMISIONES:**

Las medidas previstas para prevenir o reducir las distintas emisiones que se producen y los residuos que se generan son:

**10.1 Emisiones atmosféricas:**

**Emisiones por chimenea (gases de reacción):**

- Instalación de lavador de gases (torre de rociado) usando como líquido absorbente (agua) a fin de poder reutilizarlo.

**Emisiones de depósitos:**

- Adquirir el depósito dosificador de ácido clorhídrico con lavador de gases.

**Humos de combustión de vehículos y carretillas**

- Inclusión de los equipos dentro del PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO que lleva a cabo la empresa.

**Emisión de polvo:**

- Informar / formar a los operarios sobre las normas editadas para la descarga de la pala cargadora
- Cubrir los puntos de carga / descarga de los medios de transporte cuando no lo estén.
- Efectuar un seguimiento visual de las emisiones de polvo en la zona
- Llevar un inventario de la alúmina

## 10.2. Ruido

No se prevé llevar a cabo ninguna medida adicional para prevenir o atenuar el ruido.

## 10.3. Aguas residuales:

Las medidas que se van a adoptar para prevenir o minimizar los vertidos accidentales, es decir, los goteos fugas o derrames de equipos o por fallos de operación son:

- a.) En los depósitos de almacenamiento, instalación de dos elementos de seguridad independientes para evitar sobrellenos,
- b.) En los depósitos de doble pared sistema de detección de fugas con alarma
- c.) Editar procedimiento de trabajo para la operación de trabajo que incluirá las actuaciones en caso de derrame accidental. s.
- d.) Se ampliará el Plan de mantenimiento de las instalaciones incluyendo las de este proyecto y que reflejará, entre otras, las siguientes revisiones periódicas:
  - Revisión anual del correcto estado de los equipos, de las bombas, del pavimento, etc.
  - Comprobación anual del estado de las paredes de los depósitos, tuberías y mangueras y medición del espesor si se observase algún deterioro durante la revisión.
  - Revisión de los sistemas de seguridad instalados en equipos y depósitos.

## 5.2. Residuos producidos

Las medidas que la empresa va a emplear para para minimizar/ evitar la generación de residuos son:

- Dirigido a reducir al mínimo la cantidad de residuo de torta de filtración y lodos de filtración: Automatización el sistema de pesaje y dosificación en los procesos de fabricación
- Reutilización de los envases mediante el establecimiento de un sistema de depósito
- Inclusión dentro del Plan de Mantenimiento y Revisión de equipos e instalaciones, las nuevas instalaciones (equipos de fabricación, depósitos, sistemas de tuberías,...) y que tendrá como objetivo, entre otros, la prevención de fugas y derrames, con el consiguientes ahorro en absorbentes

Las actuaciones que serán llevadas a cabo en cuanto a la valorización de los residuos son:

- Los GRG desechados que mantengan adecuadamente sus características serán reusados como contenedor de residuos, el resto será puesto la venta para empleo en uso de menores exigencias.
- Los residuos de fluorescentes van a ser entregados a los suministradores para su reciclado

Otras medidas que se propone para lograr la minimización en la generación de los residuos y/o valorización de los que se produzcan son:

- Ampliar el sistema de gestión interna / externa de los residuos que lleva la empresa a los producidos por esta actividad
- Formar/ informar al personal en las normas de gestión en esta zona.
- Controlar la cantidad y naturaleza de los nuevos residuos que se va producir.

- Establecer y obtener indicadores de producción de cada uno de los residuos que se generen, de cara a asegurar que los procesos se encuentran controlados y, si es caso, aplicar medidas de minimización.
- Estudiar la existencia de tecnología viable de valorización de aquellos residuos que actualmente se haya establecido su depósito en vertedero.

#### **11. MEDIDAS ANTE FUGAS O FALLOS FUNCIONAMIENTO**

La empresa dispone de procedimiento de actuación para los casos que se produzcan incidentes o accidentes los cuales serán actualizados con las nuevas actividades, tras lo que serán dados a conocer al personal mediante acciones formativas.

Asimismo, tiene adoptada una Política de Prevención de Riesgos por Accidentes Graves y cuenta con un Plan de Emergencia Interior, que serán también adaptado y dado a conocer al personal en acciones formativas.