

## ANEXO

**DOCUMENTO AMBIENTAL CONFORME AL ART. 80 DE LA LEY 16/2015 DE LA  
AMPLIACIÓN DE INDUSTRIA EXISTENTE DE FERTILIZANTES Y ABONOS  
AGRÍCOLAS EN DON BENITO (BADAJOZ) SOLICITANTE DE MODIFICACION  
SUSTANCIAL DE AAI**



PROMOTOR/ES	ELABORADO POR
FERTIEX SL	BLAS CURADO FUENTES (ING. M. 4146)
	<b>FECHA:</b> 26/05/2017 <b>REV:</b> 00

## **INDICE**

<b>1. REDES DE SANEAMIENTO</b>	<b>3</b>
<b>2. EFLUENTE</b>	<b>4</b>
<b>3. CAPACIDAD DE LA Balsa</b>	<b>6</b>

**APENDICE 1. PLANO DE REDES DE SANEAMIENTO**

**APENDICE 2. ANALITICA AGUA DE LA Balsa**

## 1. REDES DE SANEAMIENTO

Existen, y se mantienen con la ampliación prevista, las siguientes redes separativas de saneamiento:

- Pluviales: que recoge agua de lluvia en solera mediante arquetas y por medio de bajantes soterrados en tejado de estructuras, hasta colector de la red municipal de saneamiento.
  
- Sanitarias: que recoge de forma soterrada las aguas fecales de aseos de la industria y las dirige a colector de la red municipal.
  
- De proceso: sistema de canalización soterrado que conduce cualquier vertido accidental en la industria (zonas de proceso y almacenamiento) a una balsa de almacenamiento de 725,83 m<sup>3</sup>, recogida ya en la autorización ambiental en vigor, estanca e impermeable, que cuenta con 2 piezómetros de control y de la que se recircula el agua de la misma al proceso productivo, no estando conectada a red por lo que no hay vertido.
  
- De limpieza: sistema de recogida y tratamiento mediante separador de HC de las aguas de lavadero de camiones, ya autorizado mediante autorización ambiental en vigor, y que desagua la fracción tratada a la balsa de almacenamiento.

Ver plano adjunto.

## 2. EFLUENTE

El efluente que se conduce a la balsa de almacenamiento procede de:

- Derrames en zonas de producción y/o almacenamiento de la industria.

No se producen de forma continua, pero suceden derrames derivados del normal manejo productivo. El producto derramado es materia prima o producto final (ambos en estado líquido: fertilizantes líquidos) y es recogido por el sistema de canaletas y arquetas soterradas y dirigido a la balsa. Se prevé una cantidad anual de este tipo de 85,01 m<sup>3</sup>.

- Lavadero de camiones cisterna.

No se produce de forma continua pues procede del lavado con agua a presión de contenido de cisternas en camiones de transporte y distribución de fertilizantes líquidos de la empresa. En esencia este efluente es de la misma tipología que el anterior, teniendo en cuenta que pueden aparecer arrastres de sedimentos de los camiones (ruedas) o aceite de motor, grasas, líquido de frenos y/o combustible, de las partes mecánicas de los camiones. Es importante tener en cuenta que antes de su conducción a la balsa, es tratado por un arenero (que separa los sólidos) y un separador de hidrocarburos (HC) y grasas, que separa en la medida de lo posible dichos contaminantes, pasando a la balsa la fracción del efluente menos contaminada. La mayor fracción de parte separada (contaminantes HC y grasas) es almacenada en su departamento estanco y gestionada por gestor autorizado periódicamente. Los sólidos descartados igualmente son retirados y gestionados como Residuos No peligroso. Se prevé una cantidad anual de este tipo de 90 m<sup>3</sup>.

- Pluviales.

El agua de lluvia que caiga directamente sobre la lámina de agua de la balsa (superficie) y la que se recoge por pendientes en solera del lavadero pasan igualmente a la balsa. Se prevé una cantidad anual de este tipo de 200,50 m<sup>3</sup>.

En total se prevé un volumen anual del efluente dirigido a la balsa de 371,55 m<sup>3</sup>/año. En el apartado siguiente se justifican los volúmenes previstos del efluente.

Se aporta en apéndice Analítica reciente del agua almacenada en la balsa, en la que se observa y confirma que las características de composición química del agua almacenada en ella son similares a los productos y materias primas líquidas empleadas en la industria, es decir que se trata de un compuesto altamente nitrogenado, compuesto principalmente por nitrógeno, fósforo y potasio (NPK).

### 3. CAPACIDAD DE LA Balsa

La balsa recibe las aguas de proceso descritas y de limpieza de camiones (lavadero). En caso de lluvia, además recibe la que cae sobre su propia superficie y las recogidas por la superficie del lavadero gracias a su diseño de pendientes hacia las rejillas del lavadero, dirigiendo así las aguas pluviales al arenero-separador de HC.

Para evitar que la balsa rebose en caso de fuertes precipitaciones, se cuenta con el suficiente dimensionamiento de ésta, a lo que además hay que sumar que se cuenta con un sistema de tuberías exteriores que recogen el agua limpia del separador mediante aspiración por la acción de una motobomba sumergida e instalada en el vaso del agua separada del sistema separador de HC. De esta forma, una boya accionará de forma automática la bomba cuando se llegue al 90% de la capacidad de llenado de dicho vaso o compartimento. De esta forma, en caso de lluvias que vayan acumulando agua en dicho compartimento, éstas serán bombeadas por este sistema hacia la balsa existente en las instalaciones de 725,83 m<sup>3</sup> de capacidad, la cual es suficiente como se observa en los cálculos siguientes:

Parámetros,

- Producción anual (P): 30.400 Tm (previsión con ampliación proyectada)
- Densidad (d): 1,25 gr/cm<sup>3</sup>

$$V = P / d$$

- Volumen de producción (V)= 24320 m<sup>3</sup> (previsto con la ampliación)

FERTIEX SL

---

- Agua eliminada en el proceso. prod. (A)= 0,003333 m<sup>3</sup>/ m<sup>3</sup>(fert.)
- Volumen anual de vertido de aguas procedentes de proceso de producción (Q1): 81,05 m<sup>3</sup>. (Q1 = V \* A)

Parámetros:

- Volumen agua para limpieza (L): 1000 l (previsto con la ampliación)
- N° días lavados al año (d): 90 días (previsto con la ampliación)

$$Q2 = L * d / 1000$$

Volumen anual de vertido de aguas de limpieza (Q2): 90 m<sup>3</sup>

$$Q = Q1 + Q2$$

Volumen anual de vertido de aguas residuales a la balsa (Q): **171,05 m<sup>3</sup>**

Calculamos el volumen anual de vertido de pluviales a la balsa y de agua:

Parámetros:

- Superficie (S) recogida: 190 m<sup>2</sup> (superficie lavadero) + 211 m<sup>2</sup> (superficie balsa) = 401 m<sup>2</sup>
- Precipitación media anual (P): 500 mm /m<sup>2</sup>

$$Q_p = S * P$$

Volumen anual de vertido de aguas pluviales (Qp): 200500 mm = **200,50 m<sup>3</sup>**

Las precipitaciones anuales en la zona se toma de 500 mm, (Fuente: Ministerio Medio Ambiente).

Luego, entonces la cantidad de agua que deberá retener la balsa durante el año será:

$$Q + Q_p = 171,05 + 200,50 = 371,55 \text{ m}^3$$

Con ello se observa que se la capacidad útil de la balsa de 725,83 m<sup>3</sup> es suficiente, sobredimensionándose para posibles episodios extraordinarios de precipitaciones.

En Don Benito, a 26 de mayo de 2017

Fdo. Blas Curado Fuentes. Ing. de Montes Colegiado 4147

**Apéndice 1**  
**PLANO REDES SANEAMIENTO**

**Apéndice 2**  
**ANALÍTICA DEL EFLUENTE EN LA Balsa**