

RESUMEN NO TÉCNICO DE PROYECTO DE Balsa de Evaporación de Efluentes de fábrica de aderezo de Aceitunas y de Almazara sita. en Polígono 4, Parcelas 59 y 60 de Arroyo de San Serván (Badajoz).

PETICIONARIO: COOP. NTRA. SRA. DE PERALES.

El promotor del proyecto es D. Miguel Monterrey Vázquez, con DNI: 9165494-V, como presidente y representante de la **Cooperativa Nuestra Señora de Peralas** de Arroyo de San Serván (Badajoz) con domicilio en calle Encarnación s/n y NIF: F-06012355

La balsa de evaporación se situará en una parcela de suelo rústico de Arroyo de San Serván, más concretamente en el polígono 4, parcelas 59 y 60. La referencia catastral de las parcelas es 06012A004000590000TL y 06012A004000600000TQ

Las Coordenadas de ubicación del centro del conjunto de ambas parcelas son:

- Huso UTM: 29
- X: 721.275 m.
- Y: 4.302.055 m.

Las distancias de la balsa a los distintos elementos son:

	Distancias de balsa de evaporación:
A núcleos urbanos A Arroyo de San Serván:	1,12 Km a límite de núcleo urbano.
A linderos:	10,16 m a lindero noroeste. 11,99 m a lindero suroeste. 12,11 m a lindero sureste. 17,97 m a lindero noreste.
A carretera y vías más próximas:	31,59 m a camino al suroeste 290 m a camino al noreste 320 m a Ctra. BA-012
A cauce más próximo :	>650 m a Arroyo Tripero
A zona de especial protección	>2 km zona ZEPA. Sierra de San Serván. > 1 km a Vereda de la Solana.

La cooperativa promotora del presente proyecto cuenta con industrias agroalimentarias destinadas a bodega de vinos y fábrica de aderezo de aceitunas, en la actualidad pretende construir una almazara.

Para recoger las aguas residuales, la cooperativa cuenta con una balsa de evaporación junto con otra cooperativa de la localidad.

En el presente proyecto, la sociedad promotora pretende construir **una balsa de evaporación para recoger las aguas residuales procedentes de la actividad de fábrica de aderezo de aceitunas y almazara** con una superficie de evaporación de 7.000 m².

Los lodos producidos tras la evaporación de los efluentes se pueden catalogar, según la orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, **en el código 02 03 05 “Lodos del tratamiento in situ de efluentes”** dentro del apartado 02.03 de “Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, **aceites comestibles**, cacao, café, té y tabaco; producción de **conservas**; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas” del capítulo 02 de “Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.”

La actividad que se pretende se clasifica según el Anexo II de la Ley 16/2015, de 23 de Abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, las actividades mencionadas se encuentran englobadas en los grupos 9.1 y 9.3 relativas a “Instalaciones para la valoración y eliminación, en lugares distintos de los vertederos, de residuos de todo tipo, no incluidas en el Anexo I” e “Instalaciones de gestión de residuos mediante almacenamiento de los mismos, con carácter previo a su valoración o eliminación, excepto los puntos limpios”. Por todo lo mencionado anteriormente, **esta actividad se someterá a Autoriza Ambiental Unificada.**

CARACTERÍSTICAS DE LA Balsa de evaporación:

La balsa de evaporación que se pretende construir se destinará a almacenar los vertidos producidos en la actividad de fábrica de aderezo de aceitunas y almazara propiedad del promotor del proyecto, con el objeto de eliminación de los mismos por evaporación natural.

Esta balsa tendrá una forma irregular adaptándose al contorno de las parcelas que ocupa, **la superficie de evaporación será de 7.000 m²** y una superficie superior de 7.400 m², y una profundidad total de 3,0 m contando con una profundidad **máxima de agua de 2,5 m**. Esta balsa, con capacidad para almacenar 14.800 m³, contará con un margen de seguridad de 0,5 m para impedir desbordamientos.

La construcción de la balsa contemplará las siguientes partidas:

- Excavación a cielo abierto, incluida la retirada de tierras.
- Realización de terraplenes y refino de taludes.
- Realización de redes de saneamiento para conducir las aguas a la balsa, para ello se utilizará la red de saneamiento existente desde la cooperativa hasta la balsa de evaporación existente ubicada en la parcela próxima.
- Sistema de **detección de fugas** consistente en drenajes bajo el fondo de la balsa para reconducir fugas hasta arqueta tomamuestra.
- Colocación de lámina geotextil y lámina impermeabilizante de polietileno de alta densidad (PEAD) de 1,5mm.

- Instalación de **sistema de medición de volumen** en la balsa consiste en una regleta vertical calibrada, esta regleta está colgada de una estructura metálica. Junto a la estructura de sustentación de la regleta calibrada se instalará un **pluviómetro** manual de plástico con una escala graduada, la altura de agua que llena es equivalente a la precipitación caída.
- La balsa contará con cunetas en todo su perímetro que eviten el acceso de las escorrentías pluviales, así mismo el muro de contención perimetral de la balsa se realizará con pendiente hacia el exterior para evitar la entrada de aguas pluviales y escorrentías en el interior de la balsa.
- Para evitar el acceso a la balsa de personas ajenas a la balsa y de animales que pudieran ahogarse en la balsa se instalará un vallado perimetral de la parcela a base de malla de simple torsión galvanizada con postes metálicos galvanizados que contará con cancela para acceso de personas autorizadas que contará con cerradura o candados apropiados.

CARACTERÍSTICAS Y CANTIDADES DE LOS RESIDUOS GESTIONADOS.

La balsa de evaporación se construirá para recepción, almacenamiento y el eliminar mediante evaporación los vertidos producidos en las actividades de fábrica de aderezo de aceitunas y almazara propiedad de la sociedad promotora de las inversiones, estas actividades se ubican en una zona industrial de Arroyo de San Serván.

Los residuos vertidos en esta balsa corresponden a las aguas residuales en:

- Vertidos procedentes de la fábrica de aderezo de aceitunas: las lejías diluidas utilizadas en el cocido de las aceitunas, parte de salmuera utilizada en la conservación de las aceitunas y las aguas procedentes de la limpieza de las instalaciones susceptibles de contener sustancias contaminantes como lejía diluida o salmuera. La capacidad de producción de aceitunas aderezadas de la fábrica es de 3.500 Tm, con esta producción se estima una cantidad de vertidos de la fábrica de 1.680 m³/año. Parte de estos vertidos se conducirán hasta la balsa de evaporación existente propiedad de la cooperativa de segundo grado Santa Cruz y Perales a la cual pertenece el promotor del proyecto. La cantidad de vertidos que se producen a la balsa existente es de 1.000 m³/año.

- Vertidos procedentes de la almazara: aguas procedentes de la limpieza de las aceitunas, aguas extraídas a las aceitunas junto con la aportada para la obtención de aceite, aguas de limpieza de la centrífuga, aguas del lavado de las aceitunas, y aguas procedentes de la limpieza de maquinaria e instalaciones. Se estima que el volumen de agua por kg de aceituna molturada es de 0,18 l/kg, por ello se obtiene un volumen total de vertidos de 720 m³/año.

Estos vertidos pueden contener pequeñas partículas de material orgánico procedente de las tres industrias. Antes de bombear los vertidos hasta la balsa, se pasan por un filtro grueso para evitar que residuos de gran tamaño puedan producir atascos en la red de tubería y se acumule grandes cantidades de sólidos en las balsas.

JUSTIFICACIÓN DE LA Balsa de Evaporación:

Teniendo en cuenta los datos climatológicos de la zona, se puede considerar:

- Precipitación media anual de la zona: 463 l/m².
- Evaporación media anual de la zona: 898 l/m².

Con los datos anteriores se obtienen las siguientes cantidades de vertidos:

Volumen acumulado de lluvia	463 L/m ²	7.000 m ²	3.241 m ³
Volumen vertidos	Fábrica aceitunas	680 m ³ (*)	1.400 m ³
	Almazara	720 m ³	
TOTAL DE ALMACENAMIENTO			4.641 m ³

(*) De los vertidos generados en la fábrica de aderezo, 1.000 m³ se almacenarán y evaporarán en la balsa existente propiedad de la cooperativa de segundo grado Santa Cruz y Perales, sociedad a que pertenece el promotor del presente proyecto.

Con los vertidos que genera la industria con la capacidad de producción proyectada y los procedentes de las lluvias se producen un total de 4.641 m³ de vertidos almacenados en la balsa.

Debido a la situación geográfica de la balsa, el volumen evaporado de forma natural en esta balsa, vendrá dada por:

$$\text{Volumen evaporado} = 898 \text{ L/m}^2 \times 7.000 \text{ m}^2 = 6.286 \text{ m}^3$$

Como puede apreciarse el volumen a almacenar (4.641 m³) es inferior al volumen evaporado (6.286 m³). Por ello esta nueva balsa de evaporación queda prevista para las futuras ampliaciones que se acometerán en la fábrica y la almazara. Por tanto, las dimensiones de la balsa son correctas.

Debemos dimensionar una balsa cuya capacidad sobrepase el volumen de vertido, es decir, dado que la campaña es en los meses más fríos y húmedos, la charca debe tener capacidad para almacenar las lluvias y el efluente, aunque a posteriori, en los meses de verano, se deseeque.

El volumen máximo de llenado de la balsa será de 14.800 m³, este volumen es mayor que el volumen que almacenará en un año (4.641 m³), sin contar con la desecación. El volumen de la balsa a construir es elevado para albergar las futuras ampliaciones que tienen previsto hacerse en los años venideros tanto en la fábrica de aderezo como en la almazara.

Debido a que las campañas productivas de las dos industrias que generan vertidos a la balsa pueden variar de una campaña a otra, los vertidos también variarán de una campaña a otra, así mismo, las cantidades de aguas pluviales varían de uno años a otros. Por estos motivos y para tener capacidad para absorber los posibles entronques de unas campañas con otras se ha decidido construir la balsa con una profundidad máxima de agua de 2,5 m con un

volumen máximo de 14.800 m³ a la cota de seguridad quedando 0,5 m de seguridad para evitar desbordamientos, volumen superior a lo estrictamente necesario.

CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR EL PROCESO PRODUCTIVO:

En esta actividad no existe ningún foco de emisión de gases combustibles, por tanto no se consideran contaminación atmosférica de este tipo.

En esta actividad no se prevén focos de emisión de ruido y vibraciones, por ello no se producirá contaminación acústica en las instalaciones.

La balsa de evaporación va encaminada a almacenar hasta que se eliminen por evaporación los vertidos producidos en dos industrias agroalimentarias (fábrica de aderezo y almazara) propiedad del peticionario.

Para evitar la contaminación de las aguas superficiales, el suelo o las aguas subterráneas, la balsa proyectada se impermeabilizará con la instalación de lámina de H.D.P.E (Polietileno de Alta Densidad) de 1.5mm de espesor debidamente solapado y unida por termofusión, dejando canalillo central para su posible comprobación, y una lámina de Geotextil de Polipropileno de 200 gr, sobre terreno apisonado. En la parte inferior de la balsa de realizarán canales de drenaje con arquetas de control para controlar la impermeabilización de la balsa.

Con las medidas mencionadas se garantiza que no se producirán filtraciones de los vertidos y con ello se evitará cualquier tipo de contaminación a las aguas superficiales, por otro lado también se evitará la contaminación de las aguas subterráneas y del suelo.

Los vertidos descritos se almacenan en la balsa hasta que se evaporan, los residuos producidos tras la evaporación son lodos procedentes del material orgánico contenido en los vertidos. La producción de estos lodos es ínfima, se estima que se producen en torno a 50 kg al año.

Los lodos producidos tras la evaporación de los efluentes se pueden catalogar, según la orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, **en el código 02 03 05 “Lodos del tratamiento in situ de efluentes”** dentro del apartado 02.03 de “Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, **aceites comestibles**, cacao, café, té y tabaco; producción de **conservas**; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas” del capítulo 02 de “Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.”

Estos residuos se entregarán a empresa gestora autorizada de este tipo de residuo para su correcta eliminación y así evitar que éstos puedan contaminar el suelo o las aguas superficiales o subterráneas.