RESUMEN NO TÉCNICO DE PROYECTO PARA REALIZACIÓN DE BALSA DE EVAPORACIÓN DE EFLUENTES DE BODEGA DE VINOS SITA EN PARC. 58 POL. 4 DEL T.M. DE ARROYO DE SAN SERVÁN

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 Perales** 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, parcela 58. La referencia catastral de la parcela es 06012A004000580000TP.

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

- Huso UTM: 29
- X: 721.200 m.
- Y: 4.302.110 m.

Las distancias de la balsa a los distintos elementos son:

	Distancias de balsa de evaporación:
A núcleos urbanos A Arroyo de San Serván:	1,06 Km a límite de núcleo urbano.
A linderos:	10,00 m a lindero noroeste. 48,46 m a lindero suroeste. 10,01 m a lindero sureste. 16,92 m a lindero noreste.
A edificación más próxima	150 m nave de aperos
A carretera y vías más próximas:	48,46 m a camino al sur 302 m a camino al norte 364 m a Ctra. BA-012
A cauce más próximo :	> 680 m a Arroyo Tripero > 1.100 m Arroyo de la Sanguijuela
A zona de especial protección	> 2 km zona ZEPA. Sierra de San Serván. > 1 km a Vereda de la Solana.

Las instalaciones de la Cooperativa están divididas en tres zonas dedicadas a tres actividades distintas: bodega, almazara y fábrica de aderezo. **La industria pretende construir una balsa de evaporación para recoger y eliminar los vertidos producidos por la actividad de bodega de vinos**, así mismo, pretende realizar una explanación para desecar los lodos extraídos de la propia balsa y zona de maniobras, para su posterior gestión por un gestor autorizado, permitiendo reducir los gastos de transporte y gestión al contener menor porcentaje de agua. La zona de desecación de lodos se realizará a base de solera de hormigón armado y la zona de maniobras a base de zahorra compactada.

La industria, actualmente, cuenta con una balsa de evaporación para recoger los vertidos producidos en la fábrica de aderezo, mientras que los residuos generados por la almazara son entregados a gestor autorizado para su correcta gestión.

En el presente proyecto, la sociedad promotora pretende construir una **balsa de evaporación** para recoger las aguas residuales procedentes de la **actividad de bodega de vinos** con una superficie de evaporación de 5.000 m², así como la realización de una explanación a base solera de hormigón armado con una superficie de 500 m² para la desecación de los lodos procedentes de la balsa de evaporación, junto a ésta, se realizará una explanación a base de zahorra compactada para patio de maniobras.

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 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 y evaporar los vertidos producidos en la actividad de **bodega de vinos** propiedad del promotor del proyecto, con el objeto de eliminación de los mismos por evaporación natural, mientras que la explanación servirá para extender los lodos producidos en la balsa para su desecación de manera natural al sol y rebajar su contenido en agua y humedad, para posteriormente ser tratados por un gestor autorizado, esta zona contará con una superficie de 500 m². Junto a esta zona se realizará una explanación para maniobra a base de zahorra compactada de unos 2.500m².

Esta balsa contará con una forma aproximadamente trapezoidal adaptándose al contorno de la parcela que ocupa, **la superficie de evaporación será de 4.750 m²** y una superficie superior de 5.000 m², contando con una profundidad total de 2,0 m contando con una profundidad **máxima de agua de 1,5 m**. Esta balsa contará con capacidad aproximada para almacenar 6.500 m³ contando con un margen de seguridad de 0,5 m para impedir desbordamientos. La explanación contará con una superficie de 500 m² de solera armada y 2.500 m² realizada a base de zahorra compactada.

Las características principales de la balsa de evaporación serán las siguientes:

- La balsa se realizará mediante excavación a cielo abierto del terreno natural y la realización de terraplenes y taludes hasta alcanzar la cota deseada. Los taludes interiores de la balsa son de 1:2,50, mientras que los taludes exteriores serán de 1:2 para terraplenes y 1:1,50 en desmontes.
- Las instalaciones contará con una coronación superior de 3,50 metros de ancho para permitir el acceso a las inmediaciones de la balsa.
- Sistema de detección de fugas consistente en drenajes bajo el fondo de la balsa para reconducir fugas hasta arqueta tomamuestras.
- Impermeabilización 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.
- 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.
- Realización de redes de saneamiento de la explanación para conducir los lixiviados de los lodos hasta 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 eliminación mediante evaporación los vertidos producidos en las actividad de bodega de vino propiedad de la sociedad promotora, esta actividad 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 bodega de vino: las aguas de limpieza de los depósitos y de las maquinarias. La cantidad se estima según datos de años anteriores en 1.500 m^3/año.

Estos vertidos pueden contener pequeñas partículas de material orgánico procedente de la bodega de vinos. 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 la balsa.

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/m²	5.000 m²	2.310 m³
Volumen vertidos	Bodega	1.500 m³	1.500 m³
TOTAL DE ALMACENAMIENTO			3.810 m³

Con los vertidos que genera la industria con la capacidad de producción proyectada y los procedentes de las lluvias se producen un total de 3.810 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:

Volumen evaporado= 898 L/m² x 4.750 m² = 4.265 m³

Como puede apreciarse el volumen a almacenar (3.810 m³) es inferior al volumen evaporado (4.265 m³). Por ello esta nueva balsa de evaporación queda prevista para las futuras ampliaciones que se acometerán en la bodega de vinos. 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 deseque.

El volumen máximo de llenado de la balsa será de 6.500 m³, este volumen es mayor que el volumen que almacenará en un año (3.810 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.

Debido a que las campañas productivas de la industria que genera vertidos puede variar de una campaña a otra, los vertidos también variarán de una campaña a otra, así mismo, la cantidad 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 2,0 m** con un volumen máximo de 6.500 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 la industria de bodega de vinos 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 500 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 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 lodos una vez extraídos de la balsa de evaporación serán extendidos en la solera de hormigón junto a la balsa para su desecación de manera natural al sol y rebajar su contenido en agua y humedad, esto permitirá disminuir los costes de transporte y de gestión.

Una vez desecados, 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.