

RESUMEN NO TÉCNICO

PROYECTO BÁSICO PARA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL DE BODEGA DE VINO EN ALMENDRALEJO (BADAJOZ).

PETICIONARIO: RECOLECCIONES EXTREMEÑAS SANTIAGO S.L. CIF: B06719173

DOMICILIO: C/ SAN PEDRO, Nº 2. 06207 - ACEUCHAL

SITUACIÓN: POLÍGONO 48, PARCELAS 1 y 2. 06200 ALMENDRALEJO.

Ingeniero Técnico Industrial:
Jesús Preciado Martínez
Colegiado: 1.715 COITIBA

Mayo de 2020

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES.....	2
2.- ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.....	2
2.1. Descripción detallada y alcance de la actividad.....	2
2.2. Descripción detallada y alcance de las instalaciones.....	2
2.3. Descripción detallada y alcance de los procesos productivos.....	3
2.4. Descripción detallada y alcance de los productos.....	7
3.- ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.....	8
4.- MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS.....	8
4.5. Balance de Energía.....	10
5.- EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.....	10
5.1. Contaminación atmosférica.....	10
5.2. Contaminación acústica.....	11
5.4. Contaminación de las aguas superficiales.....	11
5.5. Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.....	12
5.6. Residuos.....	12
6.- ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD).....	14
6.1. Alternativas estudiadas y descripción justificada de las decisiones adoptadas. Alternativas de emplazamiento. Otras alternativas.....	14
6.2. Descripción y justificación de las MTD aplicadas, en relación con las MTD aplicables.....	15
7.- IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.....	15
7.1. Impacto a la calidad de la atmósfera.....	15
7.2. Impacto a la calidad de las aguas superficiales.....	15
7.3. Impactos a la calidad del suelo y de las aguas subterráneas.....	15
7.4. Impactos a la calidad acústica.....	16
7.5. Impacto por la generación de residuos.....	16
7.6. Otros impactos.....	16
8.- PRESUPUESTO ESTIMADO.....	16

1.- ANTECEDENTES

La Sociedad RECOLECCIONES EXTREMEÑAS SANTIAGO S.L., con CIF: B06719173 pretende realizar la construcción de una industria dedicada a la elaboración de vinos en Almendralejo.

La actividad está sometida a Autorización Ambiental Unificada por estar encuadrada en el Grupo 3, Industrias Alimentarias, apartado 3.2.b, del anexo II de la Ley 16 de 2015 de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La instalación propuesta a través del presente documento gráfico que se acompaña como anexo, está ubicada en el Polígono 48, parcelas 1 y 2, del Término Municipal de Almendralejo, con referencia catastral 06011A048000010000QB y 06011A048000020000QY.

2.- ACTIVIDAD, INSTALACIONES, PROCESOS Y PRODUCTOS.

2.1. Descripción detallada y alcance de la actividad.

La actividad estará dedicada a bodega de vinos. La capacidad productiva anual máxima de la industria será de 3.000.000L/año. Si trasladamos estos datos a la campaña de elaboración del vino que es de 3 meses (90 días de trabajo), se estima que la industria tendrá una capacidad productiva máxima de 33,3 tn/día.

En la industria no se realizará el embotellado del vino vendiendo todo el producto a granel en camiones cisterna.

2.2. Descripción detallada y alcance de las instalaciones.

Para la puesta en funcionamiento se precisa la realización de las siguientes inversiones

1. Construcción de 1 nave industrial de 2.195,71m² de superficie construida.
2. Instalación de depósitos de almacenamiento.
 - a. 1 depósito de 500.000L
 - b. 2 depósitos de 250.000L
 - c. 12 depósitos de 100.000L
 - d. 8 depósitos Ganimedes de 100.000L
3. Instalación de ramal de media tensión y centro de transformación prefabricado.
4. Construcción de red de saneamiento y depuración de vertidos.
5. Dotación de instalaciones técnicas (Electricidad, Contra incendios, frío industrial, fontanería, Aire comprimido, etc)

La nave se construirá en estructura metálica y cimentación a base de zapatas de hormigón arriostradas longitudinalmente. El cerramiento será de placas prefabricadas de hormigón y contará con cubierta de panel sándwich y solera de hormigón armado de 15cm de espesor.

La industria contará con las siguientes dependencias:

ZONA	DEPENDENCIA	SUP. ÚTIL (m ²)	Si
OFICINAS	Recepción	15,22	
	Administración	18,70	
	Archivo	4,37	
	Control báscula	5,37	
	Aseos	6,40	

	Laboratorio	14,20
	Sala de reuniones	15,45
	Vestuarios	10,40
	Almacén productos enológicos	28,05
	Pasillo	4,70
INDUSTRIAL	Bodega	1.335,50
	Almacén de Aperos y remolques	737,35
	TOTAL	2.195,71 m ²

La maquinaria a instalar en la bodega será la siguiente:

UNIDADES	MAQUINARIA	POTENCIA ELÉCTRICA W
1	Plataforma Basculante 60 Tn	7.360
1	Sinfin 1 Tolva de Recepción 1	5.520
1	Grupo despalillado, trituradora y bombeo 1	15.000
2	Prensa Neumática	33.000
2	Compresor de Aire Comprimido	35.000
2	Enfriadora de Agua	263.610
6	Bomba de pasta	5.520
2	Bomba de mosto	7.500
POTENCIA TOTAL EN MAQUINARIA		372,510 KW

2.3. Descripción detallada y alcance de los procesos productivos.

El proceso productivo de la actividad es el siguiente:

A) Proceso productivo para elaboración de vino tinto

1. Recepción de la uva.

Esta etapa es igual que la descrita para la elaboración de vino blanco.

2. Descarga en tolva.

La descarga se realiza mediante un basculante hidráulico sobre una tolva de acero inoxidable, la cual llevará la uva directamente a la despalilladora estrujadora por medio de un sistema transportador horizontal de hélice.

3. Estrujado

El estrujado tiene como fin romper los hollejos y desprender la pulpa. El estrujado debe ser suficiente para facilitar la separación del zumo pero no debe ser violenta con el fin de no desgarrar y dilacerar las partes sólidas para lo que utilizaremos estrujadoras de rodillos.

4. Despalillado

El despalillado consiste en la eliminación de raspón del racimo y se realiza antes del estrujado introduciendo las uvas en un tambor formado por agujeros en el interior del cual existe un eje con paletas horizontales. El tambor y el eje giran en sentidos inversos. El raspón es expulsado por las paletas dispuestas horizontalmente al exterior del tambor.

Con la eliminación de raspón se consigue disminuir hasta un 30 % el volumen de la vendimia y eliminar el gusto herbáceo.

5. Proceso de encubado (maceración y fermentación alcohólica)

El mosto es conducido a los depósitos y en este caso la fermentación se realiza junto con los hollejos para conseguir que los taninos (responsables del color y aromas) y que se encuentran en los hollejos, pasen al mosto. Durante la fermentación alcohólica o "tumultuosa" debido a la gran actividad que desarrollan en esta etapa las levaduras, los azúcares se desdoblán en alcohol con desprendimiento de anhídrido carbónico al tiempo que las materias colorantes del hollejo se disuelven en el mosto. El gas carbónico resultante empuja hacia arriba los hollejos, formando una barrera natural llamada "sombbrero", que se debe ir remojando con el mosto para activar la extracción de color en una operación llamada "remontado". Asimismo, el hollejo también debe de ser removido periódicamente, es lo que se llama "bazuqueo".

En la tubería de vendimia o en el depósito se dosificará el anhídrido sulfuroso para activar las levaduras y proteger al mosto de las bacterias y microorganismos no deseados en la fermentación, una vez la pasta en el depósito autovaciante se sacarán muestras para analizar. En función de los parámetros resultantes el enólogo dispondrá de las diversas correcciones que haya que realizarse.

La siembra de levaduras en el mosto se lleva a cabo realizando un el pie de cuba, que consiste en introducir las levaduras diluyéndolas en agua caliente, dejarlas reposar y reaccionar. Posteriormente se le va añadiendo mosto al depósito autovaciante hasta que se igualen las temperaturas de las levaduras con el contenido del depósito y luego se introducen en el mismo y se remontan con el objeto de hacer un reparto equitativo de los mismos durante aproximadamente las próximas 48 h. Se hacen aproximadamente unos 4 remontadas al día y con las camisas de refrigeración se mantiene el depósito a una temperatura aproximada de entre 25 y 30°C para que fermente. Periódicamente se controla la densidad del líquido y cuando éste esté aproximadamente entre 1060 gr/cm³ y 1050 gr/cm³., se procede al descube que consiste en trasegar el líquido, separado ya de la materia sólida a otro depósito.

El enólogo es el encargado de determinar qué tipo de levaduras y demás aditivos es necesario añadir y así lo transmitirá al responsable de la bodega.

El proceso de maceración nunca se llevará a cabo durante un tiempo superior a 10 días con el fin de evitar gustos herbáceos en los vinos

6. Sangrado o descube y prensado

Es la operación que consiste en sacar el vino de los depósitos donde a fermentado, el vino se trasiega a otros depósitos donde permanecerá cierto tiempo.

El vino separado en esta operación se denomina mosto yema. Dependiendo del momento en que se realice el descube se obtienen vinos diferentes, más o menos aptos para la crianza. Hay dos tipos de descube, descube en caliente y descube en frío, el descube en caliente se realiza cuando el vino ya no contiene gran proporción de azúcar, se suele aplicar en ciertos vinos de calidad que deben comercializarse muy pronto más conocidos como vinos del año, y de aquí depende su dureza.

El descube en frío se realiza después de que haya acabado la fermentación, consiguiendo un aumento en la maceración de los orujos que suele ser idóneo para la obtención de un vino que tiene que ser sometido a un largo envejecimiento consiguiendo un vino fuerte, complejo, mucho color y taninos.

Después de realizar el descube de los vinos las partes sólidas, hollejos y pepitas son devueltas a la prensa. Son prensados para extraer la mayor cantidad de vino posible, aproximadamente representa el 15% del vino elaborado.

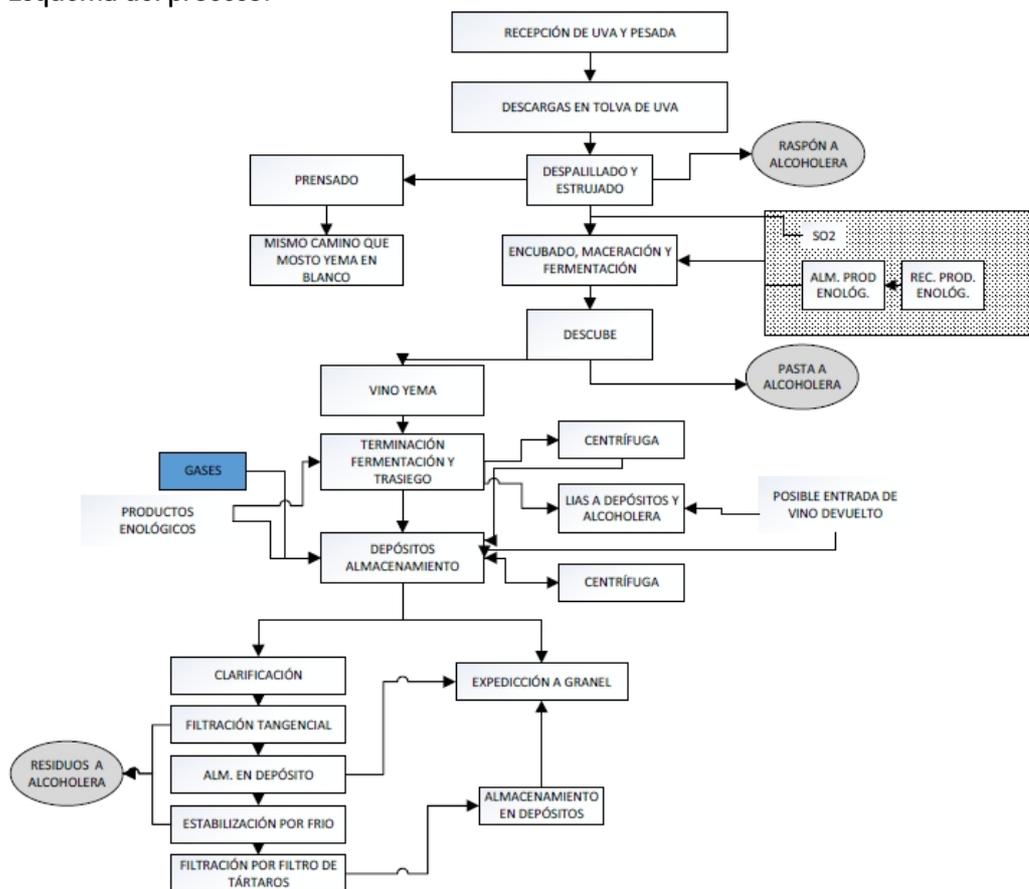
7. Fermentación maloláctica

Después de la fermentación alcohólica tiene lugar la fermentación maloláctica, en la que el ácido láctico se transforma en ácido málico. Este proceso en algunas ocasiones es espontáneo y en otras hay que realizar una siembra con levaduras apropiadas para que tenga lugar dicha fermentación. Este proceso trae consigo un aumento de la acidez volátil y pérdida de color, por ello es determinante la temperatura se encuentre aproximadamente entre 20 y 25° para evitar un ataque de las bacterias acéticas y se produzca un picado acético. Una vez acabada la fermentación se puede proceder a la corrección final con sulfuroso para evitar que las bacterias lácticas actúen y se produzca un picado láctico.

8. Almacenamiento de vino.

Una vez acabada la fermentación el vino es trasegado a un depósito de almacenamiento para su conservación. Si el vino está destinado a vino de crianza entonces la conservación es diferente. Se puede añadir Nitrógeno Gas a los depósitos de vino tinto para inertizar y facilitar su conservación.

Esquema del proceso:



B) Proceso productivo para elaboración de vino blanco

1. Recepción de la uva

La uva es transportada en remolques adecuados hasta la bodega. Previamente a la descarga de la uva se determina los kilos de cada vehículo mediante la pesada en báscula.

2. Descarga en tolva

La descarga se realizará mediante un basculante hidráulico sobre una tolva de acero inoxidable, la cual llevará la uva directamente a la despalladora-estrujadora por medio de un sistema transportador de hélice.

3. Estrujado

El estrujado tiene como fin romper los hollejos y desprender la pulpa. El estrujado debe ser suficiente para facilitar la separación del zumo pero no debe ser violento con el fin de no desgarrar y dilacerar las partes sólidas para lo que utilizamos estrujadoras de rodillos.

4. Prensado

Su misión es extraer el mosto por medio de la presión ejercida sobre la vendimia una vez estrujada. Con ello se consigue la desecación del hollejo.

La extracción debe limitarse a zumo azucarado de las vacuolas destruyendo los jugos vegetales. El prensado se realizará con un sistema de extraer los mostos de primera en los depósitos autovaciantes y después terminar el prensado con el desvinador y las prensas continuas, donde se obtienen los caldos de segunda que irán a la fermentación normal.

5. Desfangado

A los mostos extraídos del depósito autovaciante se le realizará una decantación con la necesidad de separar los fangos antes de comenzar la fermentación. El mosto limpio es trasegado a un depósito para realizar la fermentación.

Los fangos están constituidos por partículas de tierra, levaduras, fragmentos de tejidos vegetales, sustancias pécticas y proteicas que al eliminarlos se obtendrán vinos más frescos, ligeros, de aromas más netos y menos sensibles a las oxidaciones.

El desfangado se realizará de forma estática por frío y se adicionan dosis mínimas de sulfuroso.

6. Fermentación alcohólica

La fermentación es el proceso por el cual el azúcar se convierte en alcohol.

Debido a la elevada temperatura durante la vendimia y con el fin de controlar la temperatura se dispone de un equipo de refrigeración.

Mediante el tratamiento en frío durante la fermentación de los mostos se obtienen vinos de alta calidad afrutados y una mayor graduación alcohólica.

Este proceso se empleará únicamente para los mostos de 1ª producidos en los escurridos, a la que se hace pasar en contra corriente con agua fría, en un intercambiador de recepción.

El seguimiento de la fermentación de un vino se lleva a cabo mediante la determinación de la densidad ya que la disminución paulatina de la misma significa que el contenido en azúcares va disminuyendo, el contenido en alcohol va aumentando y consecuentemente el mosto está fermentando.

Otros parámetros importantes que se controlan son:

-azúcares reductores es muy importante ya que nos marcará el final de la fermentación.

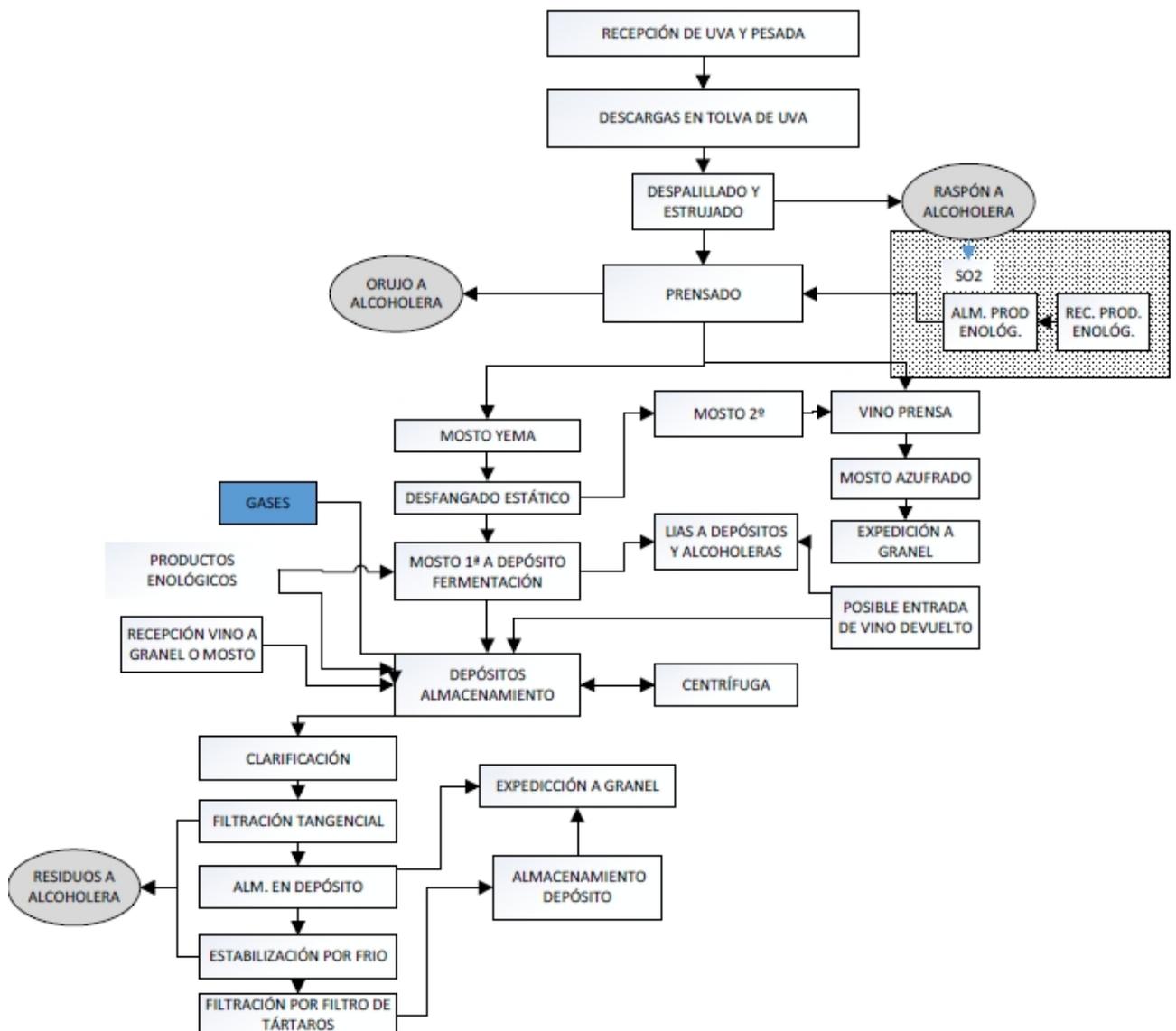
-acidez volátil, ya que valores altos de acidez volátil significa que el vino se está avinagrando como consecuencia de posibles infecciones.

-acidez total y pH ...

En esta etapa es donde se realiza la adición de levaduras, ácido tartárico y clarificantes. Los tipos de levaduras y demás aditivos dependen del tipo de vino que se quiera obtener y de las ofertas del mercado.

7. Almacenamiento de vino

Una vez finalizada la fermentación, el vino es trasegado varias veces hasta que queda limpio. Se almacena en depósitos de acero inoxidable tapados y no reciben ninguna luz procedente del exterior. De esta manera se evita la contaminación con materiales extraños además de oxidaciones. Para la conservación se añade dióxido de azufre en las cantidades marcadas por la legislación.



2.4. Descripción detallada y alcance de los productos

Una vez realizadas todas las operaciones enumeradas, los productos elaborados son:

- Vino Tinto Joven.
- Vino Tinto Crianza.

- Vino Blanco Joven.

En la industria no se realizará el embotellado del vino vendiendo todo el producto a granel en camiones cisterna.

El almacenamiento de los vinos se realizará en depósitos a la espera de estar finalizados para su venta.

Todos los depósitos previstos en la bodega serán de acero inoxidable, contando además con camisas y circuitos internos para su correcta refrigeración en el proceso de fermentación.

La cantidad del vino expedido dependerá de su estado de madurez y demanda del mercado.

3.- ESTADO AMBIENTAL DEL ENTORNO.

Según el Atlas Climático Ibérico de la AEMET, que recoge datos medios de 1971 a 2000, el municipio de Almendralejo presenta:

Según la clasificación Climática de Papadakis, Almendralejo presenta un clima Mediterráneo Subtropical.

La evapotranspiración potencial (ETP) se encuentra en valores comprendidos entre 850 y 900 mm/año.

El índice de humedad se sitúa entre 0,22 y 0,88.

Los vientos dominantes en la región y por tanto en la zona de Almendralejo son de componente Sur, Sur-Oeste durante gran parte del año, variando a componente Norte en los meses de invierno.

Con respecto al efecto del Cambio Climático, el Mapa de Impactos del Cambio Climático de Extremadura pronostica un aumento de las temperaturas medias, una disminución de las precipitaciones y un aumento de los fenómenos meteorológicos adversos como inundaciones, fuertes vientos o sequías.

La calidad de las aguas es intermedia, con índices de calidad entre 81 y 85, y valores medios entre 14 y 31 para los sólidos en suspensión, con contenidos entre 19 y 300 mg/L para los nitratos y conductividades entre 420 y 2600 $\mu\text{s}/\text{cm}$.

El arroyo más cercano es el Arroyo Harnina que se encuentra aproximadamente a una distancia de 450m de las instalaciones.

Geológicamente, la zona de estudio se caracteriza por sunotable diversidad de rocas pizarrosas, esquistas, calcáreas, graníticas, volcánicas, cuarcíticas, etc. Esta zona de areniscas y conglomerados en el entorno de la población de Almendralejo, queda rodeada por una amplia área de suelos aluviales y coluviales ("barros").

4.- MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA Y ENERGÍA CONSUMIDAS.

El desglose de materias primas utilizadas en el proceso de elaboración de vinos en la bodega es el que se indica en la siguiente tabla:

	DESCRIPCIÓN	Tm/año
Entrada Materias Primas	Uva blanca	2.650.000
	Uva tinta	1.000.000

En el proceso de elaboración de vinos necesitaremos las siguientes materias auxiliares para llegar al producto final:

	DESCRIPCIÓN	Tm/año
Entrada Materias auxiliares	Sulfuroso	1,3
	Ácido Tartárico	1,5
	Levadura	0,08

En este tipo de actividades la materia prima está compuesta por un "todo-uno" compuesto por el racimo de uva que es recogido en la vendimia y llevado en camiones o remolques a las instalaciones de la bodega.

La relación entre masa de producto terminado y masa integrada en el proceso es de 0,006.

Esta relación es un dato bajo, que implica una eficiencia baja, debido a que hay una elevada cantidad de residuos tal y como podemos observar en el balance de materia.

Estos residuos compuestos por orujos y raspón serán transportados hacia la alcoholera los primeros y hacia la planta de Biomasa de Mérida, los segundos, cerrando con esta valorización el proceso de elaboración del vino.

Con respecto al agua, el suministro se realizará a partir de un depósito de poliester de 12.000l instalado en la industria. Dicho depósito se llenará mediante camiones cisterna periódicamente según las necesidades de la industria.

Hay que tener en cuenta que en la Bodega el consumo de agua es muy variable de unos meses a otros, tiene un carácter estacional muy marcado ya que aproximadamente el 60 % del consumo tiene lugar durante los tres meses posteriores que siguen a la vendimia, con carácter general de octubre a Marzo.

El consumo puntual tan elevado se debe a que durante este periodo se requiere un gran volumen de agua para destinarla principalmente a operaciones de limpieza de tolvas, despalilladoras, depósitos, bombas y tuberías de vendimias, además de la empleada en la refrigeración de depósitos.

EL consumo de agua necesario para los aseos y vestuarios es insignificante con relación al que necesitamos para mantener limpio el lagar.

Como operaciones de limpieza podemos determinar las siguientes:

- Limpieza de los remolques y de la tolva de recepción
- Limpieza de la despalilladora
- Limpieza de depósitos
- Limpieza de tuberías
- Limpieza de prensas
- Limpieza de filtros/centrífuga
- Limpieza de derrames y fugas de mosto o vino

Esta bodega es totalmente nueva instalarán prensas neumáticas, cerradas, con sistema de limpieza, con un consumo de 0,850 m³ por ciclo.

Además del agua consumida en operaciones del proceso productivo.

En base a los datos obtenidos de industrias similares, se estima un consumo de agua de 100 m³/año, siendo la mayoría para limpieza de las instalaciones.

- Aguas utilizadas en el proceso de refrigeración y control de la fermentación.

El consumo mayor de agua se realiza en las operaciones de limpieza, aunque cada vez más se tiende a realizar limpiezas en seco antes de realizarlas con agua a presión, por lo tanto, los consumos de aguas serán menores. Aunque hay agua potable procedente de la red de abastecimiento, para el abastecimiento de agua potable de consumo humano se dispondrán fuentes artificiales suministradas por empresas de la zona.

4.5. Balance de Energía.

La energía utilizada es de procedencia eléctrica suministrada por centro de transformación que se pretende ubicar en las instalaciones.

- La potencia a instalar será de 400 kW.

Teniendo en cuenta el coeficiente de simultaneidad y el número de horas diarias de trabajo tenemos un consumo diario de 1.866 Kwh.

POTENCIA INSTALADA 400 kW
 SIMULTANEIDAD INST 0.50 HORAS DIARIAS
 PRODUCCIÓN 8 h CONSUMO TOTAL DIARIO 1.866 Kwh
 CONSUMO TOTAL CAMPAÑA 83.979 KWh
 CONSUMO TOTAL ANUAL 100.904 Kwh

El consumo anual será de 100.904 Kwh. No se ha tenido en cuenta la energía reactiva de la instalación, ya que se posee una batería de condensadores, con lo que la energía reactiva quedará compensada. Después de estas consideraciones el balance de energía queda de la siguiente forma.

BALANCE DE ENERGÍA	
PRODUCTO TOTAL ELABORADO	4.820
CONSUMO ELÉCTRICO ANUAL	100.904 Kwh
ÍNDICE E/PT	20,93 Kwh

La energía empleada para la elaboración de vinos es de 20,93 Kwh.

Decir que este índice variará según la producción anual de vino y esta producción a su vez es dependiente de las condiciones climáticas del año.

5.- EMISIONES CONTAMINANTES AL MEDIO AMBIENTE.

5.1. Contaminación atmosférica.

En la actividad que nos lleva decir que se producirá emisiones contaminantes a la atmósfera debido al proceso de fermentación, emitiéndose CO₂, SO₂ y algún otro compuesto orgánico volátil. Medioambientalmente no tienen una importancia significativa ya que se emiten pequeños volúmenes, pero si hay que tomar ciertas precauciones debido a su potencial de peligrosidad para las personas que trabajan en la bodega. El resto de emisiones que podemos encontrar en la bodega provienen de los vehículos que transportan la uva desde el campo a la bodega. Estos están sometidos a la Inspección Técnica de Vehículos, por lo que se considera que presentan un estado óptimo de conservación y funcionamiento.

5.2. Contaminación acústica.

En cuanto a los ruidos que pueden producirse por los procesos inherentes a los trabajos a realizar tan solo pueden afectar a las personas que se encuentren dentro de la Bodega, ya que la distancia al núcleo urbano más cercano es suficiente para que no produzca ninguna molestia a sus habitantes. Los focos de ruidos y vibraciones serán aquellos provocados por las maquinas existente y utilizadas en las labores de transformación del racimo de uva en vino.

Concretamente los principales focos de emisión de ruidos y vibraciones se localizan en la tolva de recepción, despalladora, estrujadora, compresores y los equipos de frio.

5.3. Contaminación lumínica

El horario de trabajo en la Bodega será en todo caso un horario diurno, no realizándose trabajos dentro de lo posible en horario nocturno por lo que la iluminación que se pueda presentar en las instalaciones tendrá una finalidad disuasoria para evitar posibles acciones vandálicas o de robo.

Esta iluminación estará dirigida hacia el suelo o en su defecto estará compuesta por lámparas de baja intensidad evitando así la contaminación lumínica de la zona.

5.4. Contaminación de las aguas superficiales.

20.5.1.- Aguas de limpieza.

La red de evacuación de aguas utilizadas en las operaciones de limpieza en la Bodega será una red separativa y en ningún punto de su trayecto desde los puntos de recogida hasta el punto de evacuación tendrá comunicación con otras redes de evacuación (pluviales).

Esta red tendrá un uso estacional coincidiendo con la vendimia y los meses siguientes que son donde se utiliza mayor cantidad de agua en la Bodega sobre todo en operaciones de limpieza. Estará formada por tuberías de PVC de 250 mm de diámetro y con una pendiente del 1,50 %, como fija el CTE en su DB-HS5 para tramos de colector enterrados obteniendo así una evacuación rápida y eficaz de esta agua al depósito subterráneo de almacenamiento.

La Bodega dispondrá de un depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con una capacidad de 25 m³ el cual recogerá las aguas una vez depuradas y se almacenarán hasta su recogida por un gestor autorizado.

Las propiedades más destacadas de los depósitos de Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) son las siguientes:

- Muy buena resistencia mecánica.
- Resistencia a los agentes atmosféricos.
- Resistencia a las acciones corrosivas de productos químicos.
- Poco peso.
- Gran versatilidad: productos alimentarios, químicos, líquidos, sólidos, potables, residuales, etc.
- Translucidez natural, que puede sustituir a un equipo de nivel.
- Con la pigmentación se combaten las acciones nocivas de los rayos UVA.
- No absorbe humedad.
- Estabilidad dimensional.
- Características de aislamiento elevadas.
- Productos de gran duración y escaso mantenimiento.
- Fácil reparación.
- Fácil limpieza

20.5.2.- Aguas de pluviales limpias.

La red de evacuación de aguas pluviales limpias, recogidas sobre el techo de las edificaciones se evacuarán de una manera independiente a las aguas del proceso.

Dado que por el lindero Este de la parcela discurre un cauce temporal, estas se canalizarán y verterán a dicho cauce.

20.5.3.- Aguas fecales.

Las aguas fecales correspondientes a las generadas en los aseos serán tratadas en un sistema de depuración a instalar en la industria.

5.5. Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.

Se habilitará una zona de gestión de residuos, delimitada y cubierta, en la cual se instalará depósitos cerrados y contenedores abiertos para el acopio de los distintos residuos.

Para los restos de, envases plásticos y residuos orgánicos se dispondrán contenedores cerrados ubicados al aire libre, mientras que para el resto de residuos, es decir, aceites, papel, plástico y cartón, se habilitarán contenedores cerrados ubicados en el interior de la edificación destinada a este fin.

Las zonas de tránsito de materias primas y productos y todas aquellas susceptibles de contaminación por lixiviados o escapes de los mismos, habrán de estar debidamente impermeabilizadas a fin de evitar la contaminación del suelo. En ningún momento las aguas de proceso y limpieza verterán a dominio público hidráulico, ni directa ni indirectamente, por lo que se mantendrá intacto los valores medioambientales de los cauces cercanos. Se comprobará periódicamente el buen estado de conservación y la hermeticidad de los contenedores. Además, se llevará un registro de todas las operaciones de vaciado y mantenimiento de los mismos.

5.6. Residuos.

A continuación, relacionaremos todos los focos de producción de residuos existentes en la Bodega, clasificando, caracterizando y cuantificando cada residuo, así como su manejo y destino final.

5.6.1.- Focos generadores de Residuos.

ORIGEN	RESIDUO	FORMATO
Maquinaria de Bodega	Aceites Minerales	Vertidos
Proceso Productivo	Envases de Plástico	Envases de suministros
Maquinaria Bodega	Trapos	Limpiezas
Proceso Productivo	Restos vegetales	Molienda de uva
Proceso Productivo	Orujos uva blanca	Prensado
Proceso Productivo	Casca prensado tinto	Prensado
Oficinas	Papel	Administración
Trabajadores	Residuos domésticos	Restos de comida
Limpieza	Lodos de depósitos	Lodos acuosos con alcohol

5.6.2.- Clasificación y caracterización de residuos

Para la clasificación y caracterización de residuos se ha utilizado la LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER), 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.

ORIGEN	LER	PELIGROSIDAD	FORMATO
Aceites Minerales y lubricantes	13.02.05	Peligroso	Vertidos
Envases de Plástico	15.01.10	Peligroso	Envases de suministros

Trapos y absorbentes	15.01.02	Peligroso	Limpiezas
Restos vegetales	02.07.01	No Peligroso	Molienda de uva
Orujos uva blanca	02.07.04	No Peligroso	Prensado
Casca prensado tinto	02.07.04	No Peligroso	Prensado
Papel	20.01.01	No Peligroso	Administración
Residuos domésticos	20.03.01	No Peligroso	Restos de comida
Lodos de depósitos	02.07.05	No Peligroso	Lodos acuosos con alcohol

5.6.3.- CANTIDADES GENERADAS

Atendiendo a los volúmenes de producción tenidos en cuenta para la fábrica, las cantidades de residuos generadas es la siguiente:

ORIGEN	LER	Unidad	Total Año
Aceites Minerales y lubricantes	13.02.05	L	8
Envases de Plástico	15.01.10	Kg	80
Trapos y absorbentes	15.01.02	Kg	8
Restos vegetales	02.07.01	Tn	81,70
Orujos uva blanca	02.07.04	Tn	700
Casca prensado tinto	02.07.04	Tn	270
Papel	20.01.01	Kg	40
Residuos domésticos	20.03.01	Kg	25
Lodos de depósitos	02.07.05	Tn	28

5.6.4.- GESTIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESTINO DE LOS RESIDUOS.

Los residuos generados no serán agrupados en forma alguna distinta a la especificada en la tabla siguiente. Se habilitará una zona delimitada y cubierta para el almacenamiento de residuos. Unos serán almacenados en contenedores cerrados, ubicados a la intemperie, mientras que otros se almacenarán en depósitos cerrados y contenedores abiertos ubicados en el interior de la zona pavimentada y cubierta destinada para tal fin como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Si bien hay que aclarar, que las labores de mantenimiento y reparación de la maquinaria, se lleva a cabo por empresas homologadas que, una vez realizadas las labores, se llevan los residuos, restos de aceite, envases, trapos y absorbentes para ser gestionados.

RESIDUO	LER	ALMACENAMIENTO	DESTINO
Aceites Minerales y lubricantes	13.02.05	Bidón Cerrado	Gestor Autorizado
Envases de Plástico	15.01.10	Bidón Cerrado	Gestor Autorizado
Trapos y absorbentes	15.01.02	Bidón Cerrado	Gestor Autorizado
Restos vegetales	02.07.01	Tolva elevada	Gestor Autorizado
Orujos uva blanca	02.07.04	Tolva elevada	Gestor Autorizado
Casca prensado tinto	02.07.04	Tolva elevada	Gestor Autorizado
Papel	20.01.01	Contenedor papel	Servic. Munic. Basuras
Residuos domésticos	20.03.01	Contenedor Municipio	Servic. Munic. Basuras
Lodos de depósitos	02.07.05	Depósito	Gestor Autorizado

Los residuos correspondientes a orujos de prensado y descube serán tratados en la alcoholera.

El resto de residuos correspondiente a restos vegetales de vendimia, raspón serán utilizados por la planta de Biomasa ubicada en la localidad de Mérida.

6.- ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD).

6.1. Alternativas estudiadas y descripción justificada de las decisiones adoptadas. Alternativas de emplazamiento. Otras alternativas.

En el caso de la actividad que nos ocupa se han tenido en cuenta las siguientes alternativas:

- Alternativa 0: la no realización de la actividad.
- Alternativa 1: Llevar a cabo la instalación de la actividad en la parcela propiedad del promotor.
- Alternativa 2: Llevar a cabo la instalación de la actividad en otra ubicación por determinar.

La inexistencia de suelo industrial urbanizado para el desarrollo de actividades Industriales de esta índole en el Municipio, hace necesaria la utilización de estos suelos rústicos para el desarrollo de estas actividades, permitiendo desarrollar la actividad en condiciones óptimas, permitiendo el crecimiento de la empresa y que se desarrolle sin causar molestias a los vecinos. Por tanto, no se contempla como alternativa la implantación de la industria en suelo industrial urbanizado.

SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Para la selección de la alternativa más conveniente al proyecto a estudiar se realiza una matriz comparativa donde se recogen los aspectos a analizar con las alternativas propuestas:

NIVEL DE CONTAMINACIÓN POTENCIAL A LA ATMÓSFERA	ALTO: 1 Punto Emisiones puntuales por la actividad. Altos niveles de contaminación a la atmósfera (no se cumple con legislación vigente).	MEDIO: 2 Puntos Emisiones puntuales por la actividad. Emisiones a la atmósfera dentro de los límites establecidos por la legislación vigente.	BAJO: 3 Puntos No hay emisiones a la atmósfera.
GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	ALTO: 3 Puntos Creación de > 5 puestos de trabajo durante obras y desarrollo de la actividad	MEDIO: 2 Puntos Creación de 1-5 puestos de trabajo durante obras y desarrollo de la actividad	BAJO: 1 Punto No creación de Puestos de trabajo
BENEFICIOS SOCIALES DE LA ACTIVIDAD	ALTO: 3 Puntos Se responde a la necesidad en el municipio de Almendralejo	MEDIO: 2 Puntos Se responde a la necesidad pero requiere de desplazamiento a las instalaciones.	BAJO: 1 Punto No se responde a las necesidades de la población.

	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
NIVEL DE CONTAMINACIÓN POTENCIAL A LA ATMÓSFERA	3	2	2
GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	1	3	3
BENEFICIOS SOCIALES DE LA ACTIVIDAD	1	3	2
TOTAL	5	8	7

6.2. Descripción y justificación de las MTD aplicadas, en relación con las MTD aplicables.

El proceso productivo descrito con anterioridad no se engloba en ninguna de las actividades que las guías de Mejores Técnicas Disponibles (MTD's) y los documentos BREF tiene publicados el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Se considera que las técnicas empleadas son suficientes y no provocan un impacto en el entorno más allá del considerado en el documento ambiental.

7.- IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.

7.1. Impacto a la calidad de la atmósfera.

El impacto sobre este factor se produce por la emisión a la atmósfera de gases en el proceso de fermentación y trasiego de los vinos, concretamente de CO₂; SO₂ y algún compuesto orgánico volátil. Podemos decir que Medioambientalmente este impacto es mínimo y temporal, al ser pequeños volúmenes los que se emiten, pero si hay que tomar ciertas precauciones debido a su potencial de peligrosidad para las personas que trabajan en la bodega.

7.2. Impacto a la calidad de las aguas superficiales.

Todas las aguas son tratadas para evitar la contaminación.

Las aguas fecales se depurarán en la industria, gestionando los efluentes del sistema de depuración mediante gestor autorizado.

Las aguas de proceso y las aguas de limpieza irán por una red independiente a un depósito estanco instalado para este fin.

7.3. Impactos a la calidad del suelo y de las aguas subterráneas.

El impacto sobre este factor se produce por la generación de residuos y vertidos que pueden provocar una alteración de los niveles medioambientales del suelo y de las aguas subterráneas donde se ubica nuestra actividad. En las instalaciones de la Bodega se encuentra habilitada una zona de gestión de residuos, delimitada y cubierta, en la cual se instalará depósitos cerrados y contenedores abiertos para el acopio de los distintos residuos. Para los restos de, envases plásticos y residuos orgánicos se dispondrán contenedores cerrados ubicados al aire libre, mientras que para el resto de residuos, es decir, aceites, papel, plástico y cartón y lámparas y tubos fluorescentes, se habilitarán contenedores cerrados ubicados en el interior de la edificación destinada a este fin.

Las zonas de tránsito de materias primas y productos y todas aquellas susceptibles de contaminación por lixiviados o escapes de los mismos, habrán de estar debidamente impermeabilizadas a fin de evitar la contaminación del suelo. En ningún momento las aguas de proceso y limpieza verterán a dominio público hidráulico, ni directa ni indirectamente, por lo que se mantendrá intacto los valores medioambientales de los cauces cercanos.

Se comprobará periódicamente el buen estado de conservación y la hermeticidad de los contenedores. Además, se llevará un registro de todas las operaciones de vaciado y mantenimiento de los mismos. Por lo que podemos concluir que el impacto es nulo o mínimo.

7.4. Impactos a la calidad acústica.

El impacto sobre este factor se produce por la generación de ruidos. Estos ruidos son generados por la máquina del proceso productivo. Esta contaminación acústica solo afecta a las personas que se encuentren dentro de la Bodega, ya que la distancia al núcleo urbano más cercano es suficiente para que no produzca ninguna molestia a sus habitantes. Los focos de ruidos y vibraciones serán aquellos provocados por las máquinas existente y utilizadas en las labores de transformación del racimo de uva en vino. Concretamente los principales focos de emisión de ruidos y vibraciones se localizan en la tolva de recepción, despalilladora y los equipos de frío. Estas máquinas en ningún momento podrán emitir un nivel de ruido que sobrepase el nivel de recepción externo establecido en el Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones.

La actividad desarrollada no superará en ningún momento los objetivos de calidad acústica ni los niveles de ruido establecidos como valores límite en el Real Decreto 136712007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 3712003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas Por lo que podemos concluir que el impacto es nulo o mínimo

7.5. Impacto por la generación de residuos

El impacto sobre este factor se produce por la generación de residuos. Estos residuos son los generados por el proceso productivo (orujos y raspón) así como los generados en los procesos de mantenimiento de los equipos de la Bodega y los generados en la actividad administrativa.

Los residuos peligrosos se encontrarán almacenados en bidones cerrados en una zona cubierta y pavimentada siendo retirados por un Gestor Autorizado.

Los residuos no peligrosos como los restos vegetales de la vendimia y los restos procedentes de los prensados y descube de la uva serán retirados para su posterior valorización en la industria alcoholera, en el caso de los orujos y para las centrales de biomasa en el caso del raspón. Por lo que podemos concluir que el impacto es nulo.

7.6. Otros impactos

No existirán otros impactos medioambientales.

8.- PRESUPUESTO ESTIMADO.

Asciende el presupuesto de ejecución material la expresada cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS CINCUENTAMIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (1.350.552,64 €).

Almendralejo, abril de 2020
El Ingeniero Técnico Industrial



Fdo. Jesús Preciado Martínez

PRESUPUESTO

PLANOS