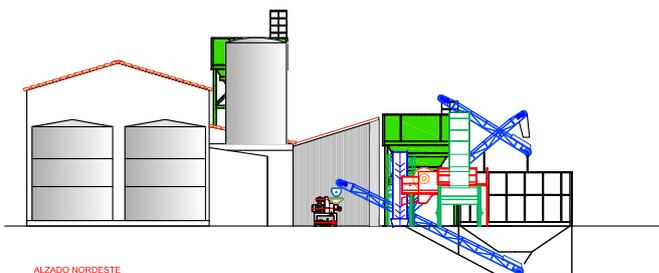
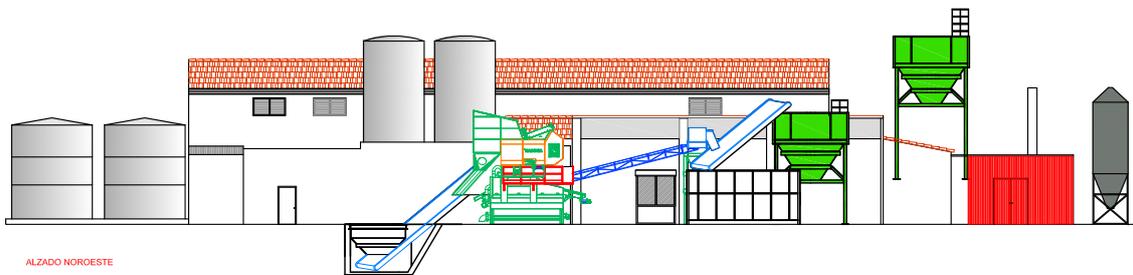


RESUMEN NO TÉCNICO DE LA ALMAZARA DE  
LA COOPERATIVA "NUESTRA SEÑORA DE LAS  
CRUCES" UBICADA EN CALLE MARGARITA  
DON BENITO (BADAJOZ)

PETICIONARIO:  
SOCIEDAD COOPERATIVA  
NUESTRA SEÑORA DE LAS CRUCES

SITUACIÓN:  
CALLE MARGARITA Nº8  
DON BENITO (BADAJOZ)



Jose M<sup>o</sup> Alcaraz y Alenda, 34 B  
Telf. 924 24 40 65, Fax. 924 25 90 98  
BADAJOZ



Este documento ha sido elaborado bajo los controles  
establecidos por un Sistema de Gestión de Calidad  
aprobado por BVQI conforme con ISO 9001  
BVQI Numero de Certificado: NºES038544-1

Ingeniero Agrónomo  
Fernando Falero Carrasco  
Junio de 2017

El titular de la instalación objeto del presente proyecto es Sociedad Cooperativa Olivarera Nuestra Señora de las Cruces, con C.I.F. F-06003156 y domicilio en calle Mesones nº9 de Don Benito (Badajoz), representada por su presidente Jose A. Paredes Rodriguez con DNI 9.156.299-E.

La presente instalación se encuentra en la calle Margarita nº8 de la localidad de Don Benito (Badajoz), situada en la zona del Cruce Cuatro Caminos.

Las coordenadas de la instalación interior son:

Datum	Huso	X	Y
ETRS 89	30	250.765,91	4.315.453,62

#### Actividad, productos y capacidad

La actividad de la almazara objeto del presente proyecto es la de molturación de aceituna para producción de aceite de oliva virgen, que es expedido en su mayor parte a granel.

Esta actividad se podría encuadrar de acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (C.N.A.E-2009) del 13 de Abril de 2007, según el Real Decreto 475/2007, con la Clasificación Decimal nº 10.43 "Fabricación de aceite de oliva".

Como se ha mencionado anteriormente, la almazara tiene una capacidad para molturar 2.000.000 kg de aceitunas por campaña, produciendo 400.000 kg de aceite de oliva virgen, siendo una producción estacional, abarcando únicamente el periodo de la campaña de la aceituna, que abarca desde primeros de diciembre hasta primeros de enero, unos 30-45 días.

Los productos elaborados en esta industria son:

- Aceite de oliva virgen extra.

Esta instalación se encuadra dentro del *Grupo 3. Industria alimentaria, apartado 3.2. del Anexo II Actividades sometidas a autorización ambiental unificada* de la citada *Ley 16/2015, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*. Siendo una Instalaciones para tratamiento y transformación de materias primas vegetales frescas con capacidad de producción de productos acabados inferior a 600 toneladas/día, durante un periodo no superior a 90 días consecutivos en un año cualquiera.

Siendo objeto, por tanto, del trámite de Autorización Ambiental Unificada según la *Ley 16/2015, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura*.

### Edificaciones e instalaciones

Edificaciones proyectadas	Ocupación	Nº de plantas	Superficie construida.	Altura max alero
Nave de oficinas, y vestuarios	43,20 m <sup>2</sup>	1	43,20 m <sup>2</sup>	3,00
Nave molturación, bodega, laboratorio, caldera y almacén	590,05 m <sup>2</sup>	1	590,05 m <sup>2</sup>	5,00
Marquesina cubierta tolvas de recepción, molinos	85,25 m <sup>2</sup>	1	85,25 m <sup>2</sup>	3,00

El equipamiento con el que cuenta la industria es:

- Línea de recepción y limpieza de aceituna de 50 Tn/ h de capacidad formadas por:
  - o Tolva enterrada con reja de paso de vehículos
  - o Cinta a limpiadora
  - o Limpiadora de aceitunas
  - o Lavadora de aceitunas
  - o Cinta a pesadora
  - o Pesadora continua
  - o Cinta de remonte a tolva pulmón 1
  - o By-pass y cinta de remonte a tolva pulmón 2
- Tolvas pulmón de aceituna en acero al carbono.
  - o Tolva pulmón 1
  - o Tolva de 40 Tn
  - o Cinta de alimentación a molino
  - o 1 ud Conjunto de sinfines de alimentación de molino
- Ud de Línea de extracción de aceite de 120 Tn aceituna/día:
  - o ud de Molino de martillos
  - o ud de Bomba de pistón a batidora
  - o ud de Termobatidora de dos cuerpos
  - o ud de Bomba de masas salomónica
  - o ud de Decanter de separación de fases
  - o Ud de Bomba de masas
  - o 2 ud de Centrifuga vertical
  - o ud de Deposito de acero inox pulmón centrifugas
  - o Ud de Bomba de pistón de impulsión de alpeorujos.
  - o Ud de sinfín de alpeorujo
- Ud de línea de extracción de aceite/repaso de 90 Tn aceituna/día formada por
  - o ud de Molino de martillos
  - o ud de Bomba de pistón a batidora
  - o ud de Termobatidora de tres cuerpos
  - o ud de Bomba de masas salomónica
  - o ud de Decanter de separación de fases

- Ud de Bomba de masas
- ud de Centrifuga vertical
- ud de Deposito de acero inox pulmón centrifugas
- Expedición de alpeorujo.
  - ud de tolva de 45 Tn de capacidad con descarga sobre camión
- Bodega de aceite formada por:
  - 2 ud de depósitos de 5.000 L de PRFV
  - 2 ud de depósitos de 6.000 L de PRFV
  - Ud de depósitos de 7.000 L de acero al carbono
  - Ud de depósitos de 8.000 L de acero al carbono
  - 3 ud de depósitos de 24.000 L de mampostería
  - 2 ud de depósitos de 33.000 L de mampostería
  - 3 ud de depósitos de acero inox de 55.000 L
  - 2 ud de depósitos de acero inox de 50.000 L

El equipamiento auxiliar de la almazara es:

- Báscula puente de 60 Tn.
- Caldera de huesillo de 450.000 kcal/h.
- Caldera de gasóleo de 227.000 kcal/h.

#### Balance de materias

IMPOT	OUTPUT
Aceituna sucia: 2.000.000 kg	Alpeorujo: 1.480.000 kg.
	Aceite: 400.000 litros.
	Hojas, Tallos: 100.000 kg.
Agua: 281,55 m <sup>3</sup>	Piedras, tierra: 20.000 kg
	Agua Oleosa: 281,55 m <sup>3</sup>

#### Consumo de agua y energía

El consumo de agua de la instalación es:

PUNTO DE CONSUMO	USO	CANTIDAD	DESTINO
Lavadora en patio de recepción	Lavado de aceituna	120 m <sup>3</sup>	Vertido
Centrifuga vertical	Limpieza de aceite	120 m <sup>3</sup>	Vertido
Sala de caldera	Circuito de agua caliente camisas	15 m <sup>3</sup>	Vertido
Toda la industria	Baldeo y limpieza	26,55 m <sup>3</sup>	Vertido
<b>TOTAL CONSUMO POR CAMPAÑA</b>		<b>281,55 m<sup>3</sup></b>	<b>Vertido</b>

El consumo eléctrico de la industria es:

- Línea de recepción de aceituna
  - o Potencia simultánea: 32 kW.
  - o Funcionamiento ponderado diario: 8 h.
  - o Funcionamiento anual: 45 días / año.
    - Total: 11.520 kWh.
- Línea de molturación y repaso
  - o Potencia simultánea: 189 kW.
  - o Funcionamiento ponderado diario: 20 h.
  - o Funcionamiento anual: 45 días / año.
    - Total: 170.100 kWh.
- Circuito de alumbrado y fuerza de equipos auxiliares campaña
  - o Potencia simultánea: 25 kW.
  - o Funcionamiento ponderado diario: 12 h.
  - o Funcionamiento anual: 45 días / año.
    - Total: 13.500 kWh.

**Total consumo en campaña: 195.120 kWh.**

- Circuito de alumbrado y fuerza resto del año:
  - o Potencia simultánea: 15 kW.
  - o Funcionamiento ponderado diario: 8 h.
  - o Funcionamiento anual: 225 días / año.
    - Total: 27.000 kWh.

**TOTAL CONSUMO ANUAL DE LA INDUSTRIA: 222.120 kWh.**

Consumo de combustibles:

El consumo de combustible es ocasionado en la caldera de agua caliente que alimenta tres puntos de consumo de agua caliente:

- Intercambiador de calor: para generación de agua caliente de uso alimentario
- Camisas de batidora: para calentar la masas la batidora cuenta con un circuito interior
- Aerocalentadores en bodega: para mantener la bodega de aceite en las condiciones adecuadas para el proceso de maduración del mismo.

Para atender estos suministros la instalación cuenta con una caldera de 450.000 kCal/h alimentada por un quemador de biomasa. El combustible empleado es el hueso de aceituna, el consumo de la industria es:

- Potencia simultánea de la caldera: 450.000 kCal/h
- Duración: 20 h/día – 45 días

- Poder Calorífico Inferior del Huesillo: 4.100 kCal/h
- Rendimiento de la caldera: 78 %
- **Consumo de huesillo: 126.641,65 kg**

En la industria existe una caldera de 227.000 kCal/h alimentada por gasóleo, la cual se encuentra en desuso.

#### Contaminación atmosférica Humos

- Proceso: producción de agua caliente para extracción de aceite de oliva virgen, atendiendo los circuitos de:
  - o Intercambiador de calor: para generación de agua caliente de uso alimentario
  - o Camisas de batidoras: para calentar la masas la batidora cuenta con un circuito interior
  - o Aerocalentadores en bodega: para mantener la bodega de aceite en las condiciones adecuadas para el proceso de maduración del mismo.
- Foco: Caldera de 523 kW de potencia con quemador de huesillo
- Clasificación:
  - o Grupo: C
  - o Código: 03 01 03 03
  - o Actividad: Calderas de ptn <2,3 MW > 70 kWt.
- Emisiones:
  - o Monóxido de carbono (CO) 500 mg/Nm<sup>3</sup>.
  - o Óxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) 600 mg/Nm<sup>3</sup>.
  - o Óxidos de azufre (SO<sub>2</sub>) 200 mg/Nm<sup>3</sup>.
  - o Partículas 150 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Medidas preventivas: se realizarán las tareas de mantenimiento adecuadas para la caldera y el quemador, aislando las tuberías de agua caliente y manteniendo filtros e intercambiadores limpios con objeto de tener una instalación eficaz que aproveche al máximo la combustión realizada en la caldera, optimizando la producción de agua caliente en relación con las emisiones a la atmósfera.

#### Contaminación atmosférica: Olores:

Las posibles fuentes de emisiones de malos olores son:

- o Tolvas pulmón a molino: por fermentaciones de la masa de aceituna acumulada.
- o Tolvas de expedición alpeorujos. Por fermentaciones en la masa de alpeorujo.
- o Foso de agua oleosa: por fermentaciones en el vertido acumulado.

Las medidas preventivas tomadas para la no generación de malos olores son:

- La aceituna no se atroja en tolva pulmón, ya que la almazara se diseña para la molturación de la máxima entrada diaria.
- La expedición de alpeorujo es diaria, al finalizar la campaña las tolvas quedan vacías y limpias.
- El agua oleosa es impulsada diariamente, al finalizar la campaña el foso queda vacío y limpio.

### Contaminación acústica.

El nivel de emisión es:

ZONA 1 (Patios de recepción de aceitunas)	Niveles de Emisión
Cinta a limpiadora	59,357 dB(A)
Cinta a limpiadora	59,357 dB(A)
Limpiadora	70,258 dB(A)
Lavadora	68,513 dB(A)
Cinta pesadora	57,233 dB(A)
Pesadora	65,241 dB(A)
Cinta tolva	54,239 dB(A)
Cinta tolva	54,239 dB(A)
Cinta molino	57,233 dB(A)
Sinfín molinos	54,239 dB(A)
Sinfín molinos	54,239 dB(A)
Molino	78,004 dB(A)
Molino	78,004 dB(A)
Bomba pistón	66,122 dB(A)
Bomba pistón	66,122 dB(A)
<b>Total</b>	<b>77,122 dB(A)</b>
ZONA 2 (Zona de Molturación)	Niveles de Emisión
Bomba masa	61,708 dB(A)
Bomba masa	61,708 dB(A)
Batidora	65,451 dB(A)
Batidora	63,161 dB(A)
Decanter	79,458 dB(A)

Decanter	75,686 dB(A)
Bombas de masas	63,161 dB(A)
Bombas de masas	63,161 dB(A)
Separador Centrifugo	67,575 dB(A)
Separador Centrifugo	67,575 dB(A)
Separador Centrifugo	67,575 dB(A)
Sinfin alpeorujos	55,693 dB(A)
<b>Total</b>	<b>77,073 dB(A)</b>

**El N.R.E global en el punto considerado en horario diurno y nocturno alcanza valores de 25,133 y 14,920 dB(A), valores inferiores a los establecidos en el Decreto 19/1997 sobre Ruidos y Vibraciones.**

En las cercanías de la industria existe una zona residencial, se justifica que en el límite de la parcela más próximo a la zona residencial, los valores de recepción exterior N.R.E. en ese punto, son inferiores a los límites de recepción interno N.R.I. máximo para locales residenciales, que son de 35 dB(A) en horario diurno y 30 dB(A) en horario nocturno.

#### Contaminación de las aguas, el suelo y las aguas subterráneas

Los vertidos y su destino de esta instalación son:

- Aguas fecales: Son las aguas procedentes de la red de saneamiento de los aseos, se trata de las aguas fecales generadas por una población media a lo largo del año de 3,5 trabajadores. Estas aguas vierten directamente a la red de saneamiento municipal.
- Red de aguas de pluviales: recoge las aguas pluviales de cubiertas y sumideros en áreas limpias y vierte en la red de alcantarillado.
- Red de aguas de proceso y limpieza de la almazara: se trata de las aguas de proceso de la almazara y patio de recepción de aceituna, y las aguas de limpiezas de estas áreas de trabajo. Todos estos vertidos son recogidos en redes independientes y pasan a un foso estanco retención para su posterior bombeo a balsa de evaporación. El volumen de estos vertidos es:
  - o Agua de lavado de aceituna: 120 m<sup>3</sup>
  - o Agua de limpieza del aceite: 120 m<sup>3</sup>.
  - o Sala de caldera: 15 m<sup>3</sup>
  - o Limpieza de instalaciones: 26,55 m<sup>3</sup>.
  - o Agua de goteo de las tolvas: 20 m<sup>3</sup>.

El volumen total del vertido de agua oleosa alcanza la cantidad de 301,55 m<sup>3</sup>

Subproductos

Alpeorujos:	masas de aceituna molida una vez extraído el aceite.
Cantidad:	1.480 Tn/campaña.
Destino:	Industria de repaso y aprovechamiento.
Restos vegetales:	Hojas y tallos eliminados de la masa de aceituna en la limpiadora.
Cantidad:	100 Tn/campaña.
Destino:	Ganaderos locales, para alimentación animal.

Gestión de residuos peligrosos

RESIDUO	CODIGO LER	ALMACENAMIENTO	TRATAMIENTO
Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	13.02.05	Bidón estanco	Retirada por gestor autorizado
Absorbentes, materiales de filtración, Trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	15.02.02	Bidón estanco	Retirada por gestor autorizado
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15.01.10	Bidón estanco	Retirada por gestor autorizado
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	20.01.21	Bidón estanco	Retirada por gestor autorizado

Gestión de residuos no peligrosos

RESIDUO	CODIGO LER	GESTION
Agua oleosa	02.03.01	Eliminado en balsa de evaporación
Restos de lavado de aceitunas, piedras y arena	02.03.01	Gestor autorizado
Tierras de diatomea	02.03.99	Gestor autorizado
Cenizas del hogar de la caldera	10.01.01	Gestor autorizado
Papel y cartón	20.01.01	Asimilable a urbano
Mezclas de residuos asimilables a municipales	20.03.01	Asimilable a urbano

Badajoz, junio de 2017