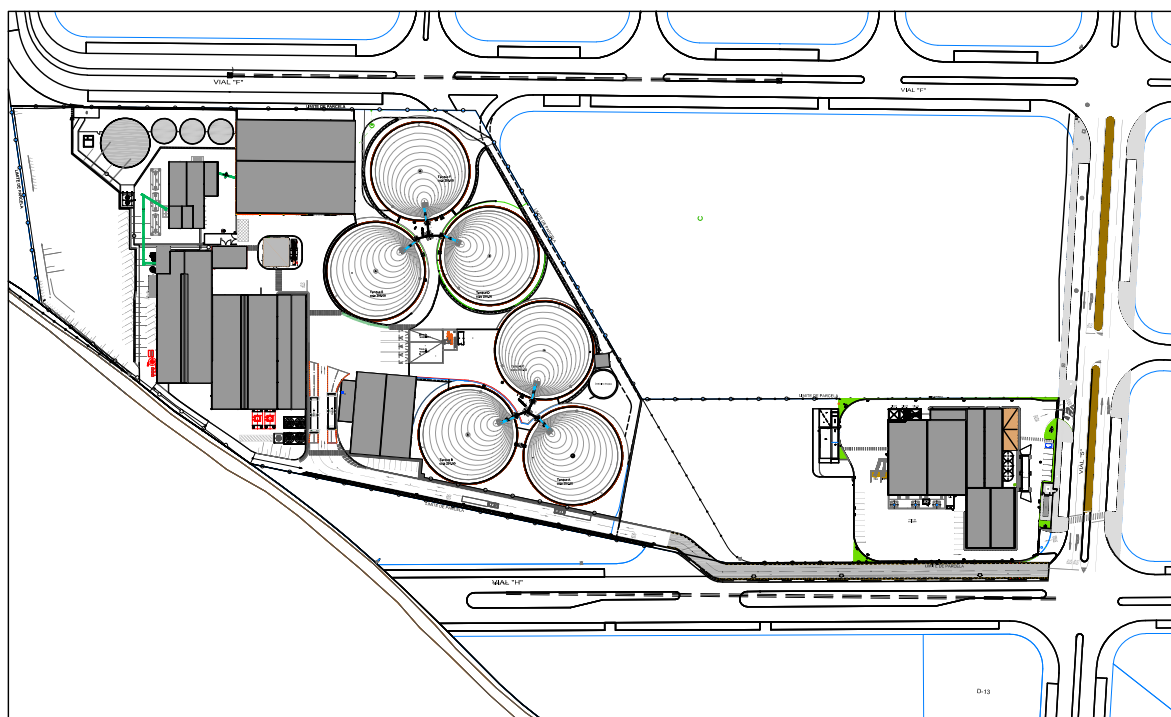


**RESUMEN NO TÉCNICO DEL PROYECTO BÁSICO DE
INDUSTRIA DE EXTRACCIÓN DE ACEITES
VEGETALES SITA EN POLÍGONO INDUSTRIAL
EXPACIO MÉRIDA T.M. MÉRIDA (BADAJOZ)**

SITUACIÓN: PARCELA I-52 DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
EXPACIO MÉRIDA T.M. MÉRIDA (BADAJOZ)

PETICIONARIO:
CONSORCIO OLEÍCOLA EXTREMEÑO S.L



Ingeniero Agrónomo

Fernando Falero Carrasco
Colegiado nº 367

Agosto de 2019



**FALERO
& LAÍN**
INGENIEROS
flingenieros.com

924 244 065
flingenieros.com

El titular de la instalación proyectada es la mercantil Consorcio Oleícola Extremeño S.L con CIF B-06662787 y domicilio en Parque Industrial Sur de Extremadura parcela I-52 de Mérida (Badajoz), representada por Don Agustín Sánchez Martínez con DNI nº 27.244.943-V.

La presente industria se ubica en el Parque Industrial Sur de Extremadura parcela I-52, Mérida, con una superficie de 54.390 m²

Accesos

Acceso: el polígono industrial donde se ubica la industria cuenta con acceso desde la carretera Nacional N-632 punto kilométrico 633,1

Coordenadas y distancias

El régimen de distancias de la instalación proyectada es:

REGIMEN DE DISTANCIAS		
	Descripción	Proyecto
Suelo Urbano Residencial	Casco Urbano Torremejía	4.030 m
Suelo Urbano Residencial	Urbanización Miralrío (Mérida)	4.034 m
Curso de agua	Rio Guadiana	4.385 m
Curso de Agua	Arroyo del Pueblo	770 m
Carreteras	Autovía A66	1.100 m
Industria	Plata Residuos sólidos Urbanos	1.868 m
Industria	Planta biomasa ENCE	2.536 m
Explotación ganadera	Explotación Porcina Intensiva	2.358 m

Las coordenadas de las instalaciones interiores son.

	Datum	Huso	X	Y
Acceso Principal	ETRS 89	29	729.791,45	4.301.226,85
Extractor	ETRS 89	29	729.792,195	4.301.226,85

Actividad, productos y capacidad

La actividad de esta industria será:

- Producción de aceite de oliva virgen
- Producción de aceite de orujo de oliva
- Producción de aceite de granilla de uva
- Producción de aceites semillas (soja, colza o girasol)

Los epígrafes de estas actividades según la Clasificación Nacional de Actividades 2009 son el 1043.- Fabricación de aceite de oliva y 1044.- Fabricación de aceite de otros aceites y grasas.

La almazara en explotación tiene una capacidad que viene limitada por la capacidad de molturación de los decanter instalados con una max producción diaria de 192 Tn de aceite

Se prevé la molturación de 40.000 Tn de aceituna por campaña, estimadas con una duración media de 45. La producción total de aceite de oliva virgen será de 8.000 Tn

La línea de producción de aceite de repaso la capacidad máxima de producción de aceite de repaso diaria es de 8 Tn..

Capacidad de secado: el secadero produce un producto intermedio, el Orujo Graso Seco, que será extractado en la extractora. La capacidad actual de secado es de 450 Tn/día con producción de 120 tn/día de OGS.

Con este proyecto se instala un nuevo secadero de potencia superior al existente para el secado de 600 Tn/día con producción de 160 Tn de OGS.

La cantidad total procesada anualmente de alpeorujo será de un max 200.000 Tn, que producirá 53.350 Tn de OGS que será extractado en la extractora.

La capacidad de procesado de la extractora está limitada por la capacidad de la línea de destilación de miscela instalada. La capacidad de destilación de aceite de esta línea es de 1.875 Kg/h, y por tanto no podrán procesarse cantidades de materias primas que aporten más aceite que este. Estas cantidades son en cada caso:

- Procesando Orujo Graso Seco: La línea de producción de aceite de orujo por extracción con solvente tiene una capacidad de procesado de 20,83 Tn/h, considerando un rendimiento de 8,5 % y funcionando 24 h, la producción diaria de aceite de orujo será de 42 Tn

Se prevé que la línea de extracción por solvente procese 70.000 Tn de Orujo Graso Seco por campaña, por lo que la producción total de aceite de orujo será de 5.000 Tn.

- Procesando granilla de uva la línea de extracción tiene una capacidad de procesado de 10.416 Kg/h de granilla de uva, que con un rendimiento medio del 12 % y funcionando 24 h al día producirá 30 Tn de aceite de granilla de uva.

Se prevé que la línea de extracción por solvente procese 5.000 Tn de granilla de uva por campaña.

- Procesando soja la línea de extracción tiene una capacidad de procesado de 9.375 Kg/h, que con un rendimiento medio del 20 % y funcionando 24 h al día producirá 45 Tn/día de aceite. Se prevé que la industria procese 13.500 Tn por campaña
- Procesando colza la línea extracción tiene una capacidad de procesado de 8.333 Kg/h, que con un rendimiento medio del 15 % en prensa producirá 30 Tn/día de aceite de prensa más con un rto medio en extracción del 20 % producirá 40 Tn/día de aceite extractado. Total 70 Tn/día de aceite de colza. Se prevé que la industria procese 10.000 Tn por campaña
- Procesando girasol la línea de extracción tiene una capacidad de procesado de 10.416 Tn/día, que con un rendimiento medio del 12 % en prensa producirá 30 Tn/día de aceite de prensa más con un rto medio en extracción del 18 % producirá 45 Tn/día de aceite extractado. Total 75 Tn/día de aceite de girasol. Se prevé que la industria procese 12.500 Tn por campaña

Estas cantidades procesadas son medias y dependerán de la evolución de cada campaña agrícola.

Edificaciones e instalaciones proyectadas

EDIFICIO	Nº plantas	S Const. m²	Uso	Capacidad
Nave almazara	1	1.173,2	Almazara	
Marquesina recepción	1	1.232,8	Almazara	
Administración gral.	2	2x104	Administración	
Nave silo I	1	1.375	Silo OGS	6.000 Tn
Torre peletizado	1	250	Línea de Peletizado	-
Nave silo II	1	1.000	Silo granilla/semillas	3.000 Tn
Nave secadero	1	2.236	Repaso, secado e inst aux.	-
Nave huesillo	1	125	Silo huesillo	500 Tn
Edificio Extractora	3	3x480	Línea de extracción	-
Nave preparación Se	1	160,5	Preparación semillas	
Nave harinas	1	2.322	Silo Orujillo/harina	10.000 Tn
Edificio de control	3	3x180	Administrativo/servicios	-

Con el presente proyecto se dotará a la agroindustria de la siguiente maquinaria y equipos:

- Líneas de molturación de aceituna con capacidad para 960 Tn/día
- Bodega de aceite de 2.595 Tn de capacidad
- Red de impulsión de alpeorajo en tubería de acero inox desde almazara de 30 Tn/h de capacidad
- Red de impulsión de alpeorajo en tubería de acero inox desde foso recepción a tanques con dos bombas de pistos de 30 Tn/h de capacidad
- 6 Ud de tanque de almacenamiento de alpeorajo de 9.000 Tn cada uno
- 2 Redes de evacuación de alpeorajo en tubería de acero inox desde tanques de 30 Tn/h cada una de capacidad
- 2 Líneas de separación de pulpa hueso de 15 Tn/h cada una con tolva pulmón de hueso de 60 Tn
- 2 Líneas de repaso de 400Tn/día de alpeorajo
- Secadero de alpeorajo con capacidad para deshidratar 1.050 Tn/día con sistema de depuración de humos.
- Conjunto de líneas de transporte de Orujo Graso Seco desde secadero a peletizado o almacenamiento pulmón
- Molino de granilla de uva de 30 Tn/h de capacidad
- Línea de preparación de semillas oleaginosas para extracción con capacidad para 25 Tn/h.
- Línea de peletizado con 2 peletizadoras de 12,5 Tn/h de capacidad

- Extractora continua de aceite de orujo o aceite de granilla de uva, con capacidad para extraer 500 Tn/día formada por:
 - o Extractor de aceite por solvente continuo
 - o Desolventizador de torta extraída
 - o Línea de destilación de miscela
 - o Línea de depuración de gases de escape
- Conjunto de líneas de transporte de Orujillo y harina de granilla de uva hasta parque de almacenamiento.
- 4 ud de depósito exteriores de acero inox de 200.000 L de volumen

El equipamiento auxiliar de la almazara es:

- 3 ud Báscula puente de 60 Tn.
- Caldera de biomasa almazara de 1.500.000 Kcval
- Caldera de biomasa repaso de 1.000.000 Kcal/h.
- Generador de vapor con quemador de biomasa de 7.000 Kg/h de capacidad
- 2 Ud de torres de enfriamiento de 2.800 Kw
- Instalación de aire comprimido formada por dos compresores de tornilla y tanque pulmón de 1.000 L
- Generador de nitrógeno de 9,5 Nm³/h a 10 bar y 98 % de nitrógeno
- 3 Ud de tanque enterrado horizontal de doble pared, de 40 m³ de volumen
- 4 Ud de depósito de aguas residuales 1.093 m³ de capacidad
- Ud de depósito de agua de red de 1.093 m³ de capacidad y grupo de presión
- Laboratorio formado por medidor de riqueza grasa.

Balance de materias

IMPUT	OUTPUT
	Aceite de oliva virgen: 8.000 Tn
Aceituna 40.000 Tn	Aceite de orujo de oliva: 5.600 Tn
Alpeorujo: 200.000 Tn	Orujillo: 65.000 Tn
Orujo Graso Seco 15.000 Tn	Huesillo de aceituna: 10.000 Tn
Granilla de uva: 5.000 Tn	Aceite crudo de colza: 4.000 Tn
Colza: 10.000 Tn	Torta de colza 6.000 Tn
Soja: 13.500 Tn	Aceite crudo de soja 2.970 Tn
Girasol 12.500 Tn	Torta de Soja: 10.530 Tn
	Aceite crudo de girasol: 3.750 Tn
	Torta de girasol 8.750 Tn
	Aceite de granilla de uva 750 Tn
	Harina de granilla de uva 4.250 Tn

Consumo de agua y energía

En la almazara

PUNTO DE CONSUMO	USO	CANTIDAD	DESTINO
Lavadora en patio de recepción	Lavado de aceituna	480 m ³	Vertido
Centrifuga vertical	Limpieza de aceite	400 m ³	Vertido
Decanter y centrifuga	Programa de limpieza interno	432 m ³	Vertido
Sala de caldera	Circuito de agua caliente camisas	30 m ³	Vertido
Toda la industria	Baldeo y limpieza	150 m ³	Vertido
TOTAL CONSUMO POR CAMPAÑA		1.492 m ³	Vertido

En la extractora

PUNTO DE CONSUMO	USO	CANTIDAD	DESTINO
Consumo de vapor	Transferencia de calor	39,2 m ³	Recirculación/evaporación en balsa
Purgas de caldera	Control de conductividad	0,88 m ³	Vertido
Torre de enfriamiento	Circuito condensación	40,3 m ³	Evaporación
Purgas torre	Control de conductividad	0,66 m ³	Vertido
Descalcificador	Control de dureza	0,83 m ³	Vertido
Depurador humos	Reposición	1,5 m ³	Perdida en proceso
Toda la industria	Baldeo y limpieza	1 m ³	Vertido
TOTAL CONSUMO POR CAMPAÑA		84,37 m ³	

El consumo eléctrico de la industria es:

- Almazara:	826.912 Kwh
- Parque de alpeorujo, impulsión y deshuese	304.128 Kwh
- Línea de Repaso y secadero	1.672.272 Kwh
- Sistema de depuración de gases del secadero	889.920 Kwh
- Línea de preparación de semillas	2.419.200 Kwh
- Preparación del producto: peletizado	1.837.440 Kwh
- Extracción de aceite por solvente	1.591.752 Kwh
- Circuito de alumbrado y fuerza resto del año	42.240 Kwh

TOTAL CONSUMO AREA EXTRACCION DE ACEITE 9.583.864 KWh

Consumo de combustible (biomasa)

- Caldera Almazara	357.743 Kg
- Línea de repaso	849.230 Kg
- Generador de vapor	5.227.733 Kg
- Horno de secadero I	13.140 Tn
- Horno de secadero II	16.200 Tn

Contaminación atmosférica Humos de las instalaciones proyectadas

Se trata de la caldera de producción de agua caliente de la almazara los datos contemplados en el anexo I del mencionado Real Decreto 1042/2017 son para este foco:

- Foco 1: caldera de almazara
 - o Potencia térmica nominal: 1,744 Mw
 - o Clasificación:
 - Grupo: C
 - Código: 03 01 03 03
 - Calderas de ptn <5 MWt >= 1 MWt.
 - o Tratamiento de humos:
 - Filtro de mangas para un caudal de 5.000 Nm³/h
 - Chimenea de 7 ml
- Foco 2.- Caldera repaso:
 - o Potencia térmica nominal: 1,15 Mw
 - o Clasificación
 - Grupo: C
 - Código: 03 01 03
 - Actividad: Calderas de ptn 2,3 MW – 70 Kwt.
 - o Tratamiento de humos:
 - Filtro de mangas para un caudal de 3.500 Nm³/h
 - Chimenea de 7 ml
- Foco 3: Generador de vapor
 - o Potencia térmica nominal: 5,2 Mw
 - o Clasificación
 - Grupo: B
 - Código: 03 01 03 02
 - Calderas de ptn <20 MWt >= 5 MWt.
 - o Tratamiento de humos:
 - Filtro de mangas para un caudal de 7.500 Nm³/h
 - Chimenea de 20 ml
- Foco 4.- Secadero de alpeorujo I y II
 - o Potencia térmica nominal:
 - Secadero I 20,93 Mw
 - Secadero II: 25,58 Mw

- o Clasificación:
 - Grupo: B
 - Código: 03 01 06 02
 - Otros de ptn <50 MWt >= 20 MWt.
- o Tratamiento de humos
 - Capacidad 220.000 m³N/h
 - Tratamiento primario: lavador de gases tipo scrubber
 - Tratamiento secundario: Filtro electrostático húmedo
 - Chimenea 50 ml
- Foco 5.- Venteo de extractora
 - o Proceso: extracción de aceite vegetal.
 - o Foco: extractora, filtro de aceite mineral
 - o Clasificación:
 - Grupo: C
 - Código: 06 04 04 03
 - o Actividad: Extractora con emisión de hexano < 200 Tn/año o 150 Kg/h.
 - o Medidas preventivas: la instalación cuenta con un filtro de hexano para captar el hexano antes de la liberación del aire a la atmosfera. (MTD)
 - o Emisión emisión sistemática
- Foco 6.- Emisiones fugitivas de hexano
 - o Proceso: extracción de aceite vegetal.
 - o Foco: perdida de estanquidad de equipos
 - o Clasificación:
 - Grupo: C
 - Código: 06 04 04 03
 - Actividad: Extractora con emisión de hexano < 200 Tn/año o 150 Kg/h.
 - o Emisión emisión No sistemática
 - o Foco difuso
- Foco 7.- Criba de limpieza de semillas
 - o Proceso: extracción de aceite vegetal
 - o Clasificación:
 - Grupo: C
 - Código: 04 06 05 18
 - o Emisión Sistemática
 - o Foco canalizado
- Emisiones: Emisiones de impurezas de semillas
- Medidas preventivas: la instalación cuenta con un ciclón decantador de impurezas.

- Foco 8.- molino triturador de granilla de uva
 - o Proceso: extracción de aceite de granilla de uva
 - o Foco: Criba de limpieza
 - o Clasificación:
 - Grupo: C
 - Código: 04 06 05 18
 - Actividad: Trituración granilla de uva.
 - Emisión Sistemática
 - o Foco canalizado
 - o Emisiones: Emisiones de restos de granilla molida
 - o Medidas preventivas: la instalación cuenta con un ciclón decantador de impurezas.
- Foco 9.- Tostador
 - o Proceso: extracción de aceite de semillas oleaginosas
 - o Foco: Tostador
 - o Clasificación:
 - Grupo: C
 - Código: 04 06 05 18
 - Actividad: Tostado de harinas.
 - Emisión Sistemática
 - Foco canalizado
- Emisiones: Emisiones de restos de harinas de semillas oleaginosas
- Medidas preventivas: la instalación cuenta con un ciclón decantador de impurezas (MTD)

Contaminación acústica

Para el receptor 1, el nivel de recepción exterior por zonas es:

ZONA	Niveles de Recepción Global Exterior
ZONA 1 (Extractor):	46,203 dB(A)
ZONA 2 (Caldera):	24,037 dB(A)
ZONA 3 (Silo)	52,737 dB(A)
ZONA 4 (Secadero)	48,612 dB(A)
ZONA 5 (Repaso)	20,133 dB(A)
ZONA 6 (Bombas Depósito)	18,489 dB(A)

El N.R.E global en el punto considerado en horario diurno y nocturno alcanza valores de 54,809 dB(A), valores inferiores a los establecidos en el Decreto 19/1997 sobre Ruidos y Vibraciones.

Para el receptor 2, el nivel de recepción exterior por zonas es:

ZONA	Niveles de Recepción Global Exterior
ZONA 1 (Extractora):	22,198 dB(A)
ZONA 2 (Caldera):	27,968 dB(A)
ZONA 3 (Silo)	33,703 dB(A)
ZONA 4 (Secadero)	38,010 dB(A)
ZONA 5 (Repaso)	47,836 dB(A)
ZONA 6 (Bombas Depósito)	18,598 dB(A)

El N.R.E global en el punto considerado en horario diurno y nocturno alcanza valores de 48,471 dB(A), valores inferiores a los establecidos en el Decreto 19/1997 sobre Ruidos y Vibraciones.

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

Residuos no peligrosos

RESIDUO	CODIGO LER	GESTION
Lodos tratamiento in situ efluentes	020305	Gestor autorizado
Restos de lavado de aceitunas, piedras y arena	020301	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, agosto de 2019