



**IPROGEX**  
CONSULTORA DE INGENIERÍA

**ANEXO** A PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE  
ESTABLECIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN Y  
CLASIFICADO DE ACEITUNAS

**SAN MER S.A.**



**Datos Cliente:**

SAN MER S.A.

C.I.F.: A-10007128.

Domicilio social: Ctra. N-110 Km 374.

Población: 10610 Cabezuela del Valle  
(Cáceres).

**Emplazamiento Proyectado:**

Pol. 7, parcela 399, 10660 T.M.  
Palomero (Cáceres).

**IPROGEX Ingeniería, S.L.**  
C/ Zurbarán, 18 - 2º DZ  
06002. Badajoz. España  
T. +34 924 260 749 .

E-mail: [iproge@iproge.com](mailto:iproge@iproge.com)  
Web: [www.iproge.com](http://www.iproge.com)





## **INDICE**

---

### **INDICE GENERAL.**

	DOCUMENTO 1
	ANEXO
1. HOJA DE IDENTIFICACIÓN.	
1.1. Título del documento y emplazamiento.	
1.2. Agentes.	
2. INFORMACIÓN PREVIA.	
2.1. Objeto del anexo.	
2.2. Proceso de construcción.	
3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS – SITUACIÓN DE LA BALSA.	
	DOCUMENTO 2
	<b>PLANOS</b>
DO-A07.- PLANTA GENERAL DEL ESTADO PROYECTADO – DISTANCIAS A LINDEROS.	
DO-C03.- INSTALACIÓN BALSA DE EVAPORACIÓN.	

**ANEXO A PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ESTABLECIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN Y  
ACLASIFICADO DE ACEITUNAS**

SAN MER, S.A. T.M. Palomero (Cáceres).



**IPROGEX**  
CONSULTORA DE INGENIERÍA

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1. HOJA DE IDENTIFICACIÓN.

#### 1.1. Título del documento y emplazamiento.

Se redactará a continuación el **ANEXO A PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ESTABLECIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN Y CLASIFICADO DE ACEITUNAS** para SAN MER S.A.

Estas actuaciones tendrán lugar en la siguiente finca del T.M. de Palomero (Cáceres).

- Polígono 7, Parcela 399 del T.M. de Palomero con referencia catastral 10140A007003990000HY.

Los datos de la finca donde se proyecta la instalación de línea de recepción y clasificado, son:

**Coord. UTM Acceso: Datum ETRS89, X: 731.470m; Y: 4.456.950; HUSO 29**

#### 1.2. Agentes.

El proyecto se realiza por encargo de la empresa SAN MER S.A.

Titular: SAN MER, S.A.  
C.I.F.: A-10007128  
Domicilio: Ctra. N-110, Pk 374.  
Población: 10610 Cabezuela del Valle.  
Provincia: Cáceres.

#### **Autores del Proyecto.**

Nombre y Apellidos: Javier Montero Otero  
Titulación: Ingeniero Técnico Industrial.  
Colegio Profesional: Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Badajoz.  
Número de colegiado: 1.010  
N.I.F.: 8.845.937-E  
Dirección profesional: C/ Zurbarán nº 18, 2º DZ  
Localidad y Provincia: Cáceres  
Teléfono: 924 260749  
Fax.: 924 260616

#### **Entidad encargada de elaborar el proyecto.**

Razón social: IPROGEX INGENIERÍA, S.L  
C.I.F.: B-06258834  
Dirección profesional: C/ Zurbarán nº 18, 2º DZ  
Localidad y Provincia: Cáceres  
Teléfono: 924 260749  
Fax.: 924 260616  
Correo electrónico: iprogex@iprogex.com  
Correo electrónico: j.montero@iprogex.com

Fecha

Badajoz, julio de 2019.



## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 2. INFORMACION PREVIA.

#### 2.1. Objeto del anexo.

Se redacta el presente anexo a proyecto para recoger los **cambios en la geometría y situación dentro de la parcela de la balsa de evaporación proyectada.**

#### 2.2. Proceso de construcción.

##### 2.2.1. Obra civil (proyectada).

##### Construcción balsa de evaporación (capacidad 2.810 m<sup>3</sup>).

Se proyecta la construcción de una nueva balsa con un volumen útil de 2.810 m<sup>3</sup> con una profundidad media de 2 metros de forma tronco piramidal. Actuaciones:

- Retirada de capa vegetal de 50 cm de espesor.
- Excavación a cielo abierto del vaso. Tierras usadas para formado de taludes, aprovechamiento como primera capa vegetal de otras zonas de la parcela o retirada al vertedero.
- Red de drenaje perimetral para canalización hacia el exterior de las aguas infiltradas.
- Refinado de taludes.
- Formación de taludes exteriores para resguardo.
- Revestimiento lámina impermeable de PEAD de 1,5 mm de espesor sobre membrana geotextil de polipropileno de 300 g/m<sup>2</sup> ocupando toda la superficie de la balsa.
- Vallado perimetral a aproximadamente 3 m de talud exterior. Malla simple torsión.

#### DATOS DEL EMBALSE

• ÁREA SUPERIOR MÁXIMA DEL VASO.	1.749 m <sup>2</sup>
• ÁREA SUPERIOR ÚTIL DEL VASO (Superf. Lámina Agua).	1.630 m <sup>2</sup>
• ÁREA INFERIOR DEL VASO.	1.190 m <sup>2</sup>
• PERÍMETRO SUPERIOR Máximo DEL VASO.	161 m
• PERÍMETRO SUPERIOR ÚTIL DEL VASO.	156 m
• PERÍMETRO INFERIOR ÚTIL DEL VASO.	137 m
*ÁREA OCUPADA POR EL EMBALSE.	2.456 m <sup>2</sup>
• PERÍMETRO OCUPADO POR EL EMBALSE.	187 m
• ANCHO DE CORONACIÓN.	3,00 m
• ALTURA MÁXIMA DEL VASO.	2,50 m
• RESGUARDO.	0,50 m
• ALTURA ÚTIL MÁXIMA DEL VASO.	2,00 m
• TALUD INTERIOR DEL VASO EN TERRAPLEN.	3h:2v
• TALUD EXTERIOR DEL VASO EN TERRAPLEN.	3h:2v
• VOLÚMEN MÁXIMO INCLUIDO RESGUARDO.	3.655 m <sup>3</sup>
• VOLÚMEN EMBALSADO SIN INCLUIR RESGUARDO.	2.810 m <sup>3</sup>



## MEMORIA DESCRIPTIVA

• ESPESOR TIERRA VEGETAL	0,50 m
• VOLUMEN DE EXCAVACIÓN.	2.810 m <sup>3</sup>
• VOLUMEN DE RELLENO EN TERRAPLÉN.	331 m <sup>3</sup>
• SUPERFICIE DE LÁMINA IMPERMEABILIZANTE.	2.430 m <sup>2</sup>
• LONGITUD DE VALLADO.	200 m <sup>2</sup>

### Desmante y terraplén.

El diseño se ha realizado para compensar desmante con terraplén, de tal forma que el pequeño sobrante de tierra se use para su colocación sobre los taludes exteriores para darles mayor estabilidad.

Se formará el terraplenado, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación y compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, hasta conseguir la cota de rasante del camino de coronación.

### Impermeabilización del vaso del embalse.

La impermeabilización se realizará mediante lámina de PEAD de 1,5 mm de espesor, reposando sobre membrana geotextil de polipropileno de 300 g/m<sup>2</sup> en toda la superficie interior de vaso.

El anclaje de la lámina en coronación se efectuará mediante zanja rellena con material seleccionado y compactado, además de hormigón ciclópeo HM5, hasta una altura de 30 cm. de la zanja, el resto hasta completar la zanja con el material seleccionado.

Los terraplenes que se realicen para la conformación del embalse serán compactados tanto con material propio de la excavación, como con los de préstamo que se requieran. Para la colocación de la lámina de impermeabilización y del geotextil se realizará una capa de regulación formada con material seleccionado de excavación sin compactar, con un espesor no inferior a los 10 cm, eliminando todos los bolos que dificulten el extendido y asiento de las distintas láminas.

### Aliviadero perimetral.

Se dará contrapendiente al muro de coronación de manera que las aguas de lluvia viertan hacia el exterior del vaso para evitar el arrastre de tierra al interior, donde se recogerán mediante una cuneta perimetral para evitar la erosión de taludes, y se conducirá hacia el terreno natural.

### Red de drenaje - control de fugas.

En la balsa proyectada se prevé una red de drenaje perimetral y diagonal en el interior del vaso que se ejecutará mediante tubería ranurada de PVC con diámetros de 100 y 200 mm, envuelta material poroso (gravilla limpia) y cubierta con lámina geotextil, para canalización hacia el exterior de aguas infiltradas. Dicho sistema se conducirá a una arqueta/pozo de hormigón, impermeabilizado, que se ubicará en el exterior de la parte más baja de cada balsa de tal forma que sirva de detección de fugas del sistema de impermeabilización. Su vigilancia será permanente, y en caso de detección de fugas, se procederá al trasiego de los efluentes que contenga a la otra balsa y a la reparación inmediata del sistema de impermeabilización. En los planos del presente anexo se detalla la situación de este sistema de drenaje.



## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS – SITUACIÓN DE LA BALSA.

Debido a los resultados del estudio hidrogeológico que se adjunta al presente anexo a proyecto, y debido a es la única viable ya que la industria se encuentra construida y puesta en funcionamiento. Con la construcción de una nueva balsa de evaporación se pretende tratar los residuos producidos por la cocción y la fermentación. Se han proyectado las actuaciones teniendo en cuenta las distancias mínimas exigidas por la normativa correspondiente, la máxima optimización y racionalización para el correcto desarrollo de la actividad, buenas comunicaciones, adecuado tránsito de vehículos pesados y considerando en todo momento el menor impacto paisajístico.

En cuanto a las alternativas del emplazamiento de la nueva balsa dentro de la parcela de actuación, se quedan reducidas a tres, las cuales se exponen a continuación:

**-Alternativa 1**, dentro de la parcela de actuación, en la esquina de lado ESTE:

**Finalmente, SE DESCARTA esta alternativa**, puesto que una vez que se han realizado las geofísicas in situ para el estudio hidrogeológico, y haber estudiado el perfil topográfico del terreno, **debido a la excesiva pendiente del terreno se encarecen las labores de movimientos de tierra.**

Además la proximidad de la balsa, si se escogía esta alternativa, con un curso intermitente de agua que discurre por el límite de la propiedad (paralelo a la carretera EX205), también puede suponer un problema en el caso de potenciales fugas de la balsa.

Por este motivo, se modifica la situación de la balsa de evaporación dentro de la parcela, según se detalla en los planos que se aportan con el presente anexo a proyecto.

**-Alternativa 2**, dentro de la parcela, en la parte NORESTE de la propiedad, al norte de la nave existente – **SITUACIÓN ELEGIDA.**

Este emplazamiento cuenta con la ventaja de la facilidad a la hora de explicar y ejecutar la balsa en el terreno. Sin embargo, el inconveniente que se encuentra es la pendiente del terreno que aumenta desde el lindero sur (punto más bajo) en dirección al norte de la parcela. Por la pendiente del terreno, se deberá usar mayor potencia para impulsar el conjunto de aceituna + líquido hasta los depósitos fermentadores, lo cual resulta ineficiente desde el punto de vista energético

No obstante este coste se compensa con los costes de la ejecución de la balsa, que en esta alternativa son menores. Y también desde el punto de vista de **seguridad alimentaria es la alternativa más óptima, puesto que se evitan posibles olores en la zona de fermentadores de la industria.**

Además por la cercanía a la nave de producción la supervisión global y el mantenimiento de la balsa será más sencillo, evitando así conducciones más largas y sus riesgos de fugas.

Se debe respetar las distancias al trazado de una línea eléctrica LAMT, que deberá ser evitada cumpliendo con la legislación vigente, dejando la distancia necesaria hasta la instalación de balsa de evaporación.

**-Alternativa 3**, dentro de la parcela, en la parte SUR, al sur de la línea eléctrica LAMT:

Aún siendo el emplazamiento que más cerca se encuentra de la industria, debido igualmente a la proximidad con la línea eléctrica LAMT y al perfil del terreno (pendiente), se trata de una alternativa menos idónea.

La situación de la balsa de evaporación en este punto obligará a la instalación de bombas más potentes y al mayor consumo de energía eléctrica para poder llevar a cabo el trasiego de aceituna. Además la balsa se situaría demasiado cerca de los depósitos de fermentación, de forma que resulta contraproducente desde el punto de vista de la seguridad alimentaria y control de calidad.

Como conclusión después de haber repasado las 3 alternativas, se decide que la mejor ubicación disponible es la alternativa 2, en los terrenos que se sitúan dentro de la zona NORESTE de la parcela, evitando la deforestación lo más posible y en su defecto reforestando otros terrenos cercanos para paliar el impacto en la vegetación.



## MEMORIA DESCRIPTIVA

El cultivo de olivos que hay en la parcela, y gracias a la alternativa de ubicación elegida para la balsa de evaporación permitirá atenuar de forma notable el impacto paisajístico, puesto que la distancia con la CTRA. EX-205 es muy grande, y la balsa se encontrará situada dentro de un conjunto perimetral de árboles.

La situación exacta, según la alternativa elegida, y las dimensiones de la balsa de evaporación, se recogen en los planos que se aportan junto con el presente Anexo a Estudio de Impacto Ambiental.

### 3.1. Socioeconómicas.

El valor medio de la producción de la aceituna de mesa se sitúa en 269 millones de € (media 2002-2007). Esa cifra representa el 0,1 % de la Producción de la Rama Agraria y el 1,1% de la Producción Vegetal. Además es un cultivo que tiene un marcado carácter social y se estima que genera unos 9 millones de jornales cada campaña. España es el primer exportador mundial de aceituna de mesa, destinándose a ese fin, como media en los últimos 6 años, el 68% de la producción española. El promotor con este proyecto desea ampliar sus instalaciones en Palomero, de forma que pueda crecer y mejorar su actividad productiva con el objetivo de aumentar sus beneficios en la industria.

#### Evaluación de alternativa cero - no ejecución del proyecto.

La no ejecución del proyecto de ampliación de establecimiento de aderezo de aceitunas causará pérdidas de rendimiento económico al titular de la industria, que posee y gestiona otro centro industrial para el envasado de los productos.

Además, en el marco de la estrategia de crecimiento adoptada por el titular de la empresa se han ejecutado adaptaciones en el centro productivo en el que se realiza el envasado para recibir la aceituna procesada en Palomero. La no ejecución de la implantación se considera como negativo severo desde el punto de vista socioeconómico.

### 3.2. Medioambientales.

- **Consumo de recursos y energía** La ampliación de la industria se planifica con la intención de optimizar los consumos de energía y de otros recursos necesarios para su funcionamiento. El desarrollo de las actividades de la industria serán más eficientes desde el punto de vista energético cuanto mayor aprovechamiento se haga de la línea de recepción, es decir, el consumo de energía por Tm de aceituna procesada disminuye si se adapta a la recepción de grandes cantidades.
- **Emisiones** No hay ningún proceso de combustión en los elementos de la línea de recepción y clasificado, no se producen emisiones a la atmósfera.
- **Contaminación del suelo** La contaminación del suelo pasa por una correcta conducción de los efluentes del proceso de aderezo. Se tomarán medidas para garantizar este punto.



## MEMORIA DESCRIPTIVA

---

- **Generación de residuos** El establecimiento industrial, estará sometida al Régimen de Autorización Ambiental Unificada. Esto condicionará la gestión de residuos de la misma incidiendo en el control de los residuos que genera. En principio, y dado que se garantiza que los efluentes recogidos en la balsa de evaporación serán correctamente tratados, los únicos residuos generados serán aquellos derivados de las labores de mantenimiento de la maquinaria.

Los residuos se codifican según la lista Europea de Residuos (LER), que figura en 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.



## CONCLUSIÓN

### CONCLUSIÓN.

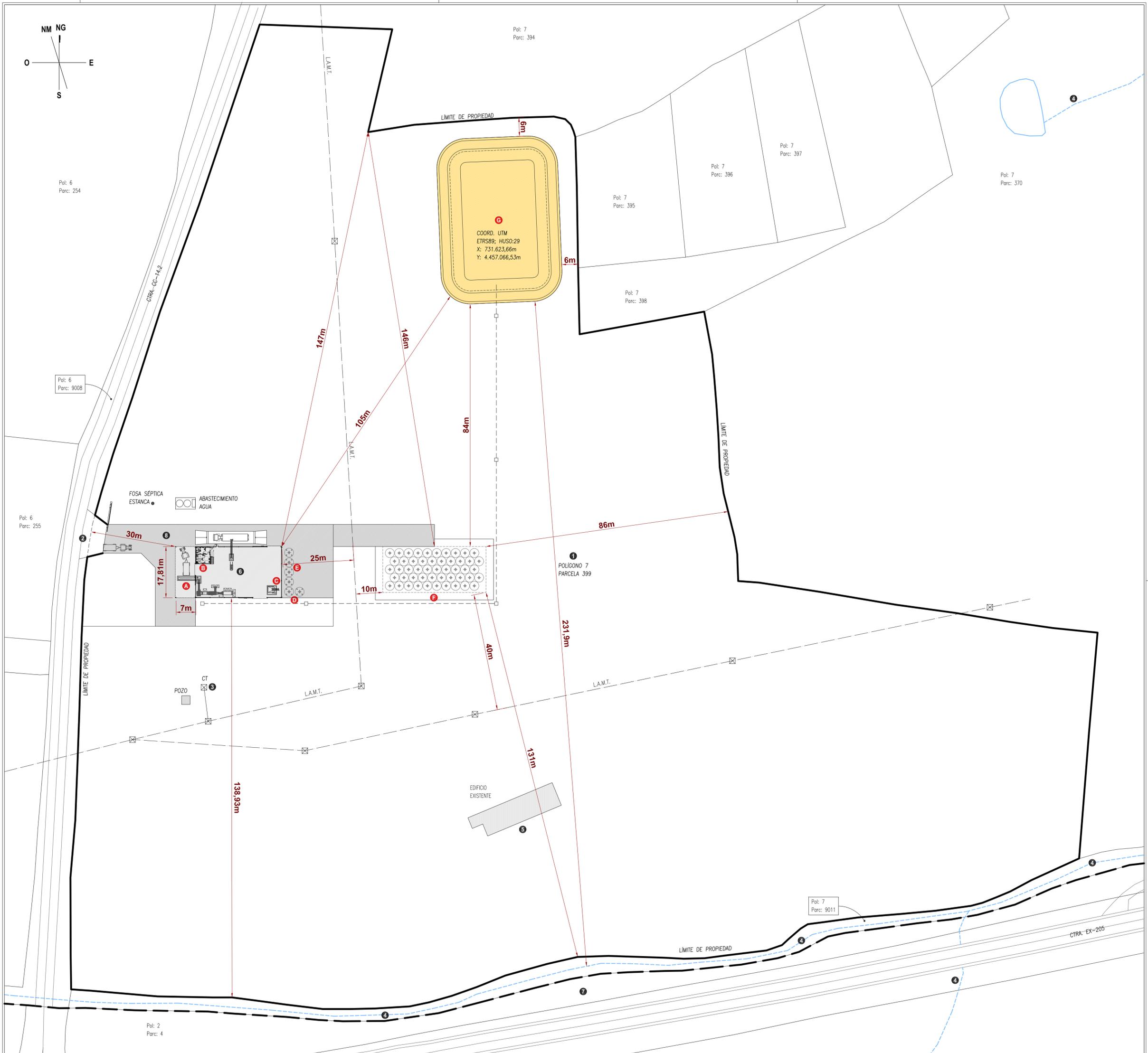
Con lo expuesto en el presente documento se pretende dar una idea bastante clara de la ampliación de la actividad e instalaciones del establecimiento de recepción y clasificado de aceitunas, así como, reflejar los cambios en el establecimiento desde el punto de vista medioambiental para la solicitud de autorización ambiental unificada.

Este documento ha de servir para la obtención de las Licencias municipales necesarias ante el Ayuntamiento de Palomero, concesión de autorización ambiental (AAU) ante la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, así como, cualquier otra autorización de los Organismos que puedan verse afectados.

En Badajoz, julio de 2019.

  
  
**IPROGEX**  
CONSULTORA DE INGENIERÍA  
IPROGEX INGENIERIA, S.L.  
C.I.F.: B06258834  
C/ Zurbarán, 18 - 2º DZ  
06002 - BADAJOZ  
Ingeniero Técnico Industrial

Javier Montero Otero  
Colegiado nº 1.010



**LEYENDA**

1 PARCELA 399, POLÍGONO 7 T.M. PALOMERO (CÁCERES).  
 CALIFICACIÓN: SUELO NO URBANIZABLE COMÚN.  
 REFERENCIA CATASTRAL: 10140A007003990000HY  
 SUPERFICIE CATASTRAL: 76.885 m<sup>2</sup>.

2 ACCESO A PARCELA CTRA. CC-14.2  
 Datum: ETRS89; Huso UTM: 29  
 Coords. X: 731.470 m; Y: 4.456.950 m.

3 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTE.

4 CORRIENTE INTERMITENTE DE AGUA / ARROYO.

5 EDIFICACIONES EXISTENTES CERCANAS.  
 6 LÍNEA DE RECEPCIÓN Y CLASIFICADO DE ACEITUNAS EXISTENTE.  
 7 LÍMITE DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE PALOMERO.  
 8 URBANIZACIÓN SOLERA DE HORMIGÓN.

A AMPLIACIÓN 1 "CUBIERTA ZONA DESCARGA".  
 B AMPLIACIÓN 2 "FORJADO SALA CONTROL".  
 C INSTALACIÓN DE MAQUINARIA, BT Y EQUIPOS DE PROCESO.  
 D DEPÓSITOS DE PREPARACIÓN DE LÍQUIDOS PARA COCIDO Y FERMENTACIÓN. (2 Uds.)  
 E DEPÓSITOS PARA COCIDO DE ACEITUNAS (4 Uds.)  
 F DEPÓSITOS PARA FERMENTACIÓN DE ACEITUNAS (50 Uds.)  
 G Balsa de evaporación 2.810m<sup>3</sup>.

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL. QUEDA PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO, ASÍ COMO SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA PRESENTA AUTORIZACIÓN DE IPROGEX.

**IPROGEX**  
 CONSULTORA DE INGENIERÍA

www.iprogex.com - iprogex@iprogex.com  
 TELÉF: 924 26 07 49 - FAX: 924 26 06 16

Fecha: 11/07/19 Escala: 1:700

Formato: 594 x 594  
 Plano Nº: 15001-5-DO-A07

ANEXO A PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ESTABLECIMIENTO PARA RECEPCIÓN Y CLASIFICADO DE ACEITUNAS POLÍGONO 7, PARCELA 399, PARAJE "VEGARES DE RETUERTAS" DEL T.M. PALOMERO (CÁCERES)

Situación: POLÍGONO 7, PARCELA 399, PARAJE "VEGARES DE RETUERTAS" DEL T.M. PALOMERO (CÁCERES)

Promotor: SAN MER, S.A.

Plano: PLANTA GENERAL DEL ESTADO PROYECTADO - DISTANCIAS A LINDEROS.

Autor/es: Javier Montero Otero  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Col. nº 1.010

