

# DOCUMENTO AMBIENTAL PARA MODIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN UNA INDUSTRIA CÁRNICA EN LA LOCALIDAD DE EL GORDO (CÁCERES)



PROMOTOR	CARNICAS DIBE, S.L.
	POIGONO 4 PARCELA 1
EMPLAZAMIENTO	EL GORDO
	CÁCERES
FECHA	MAYO 2.019

# MEMORIA

---





## INDICE

1.	AGENTES .....	4
2.	ANTECEDENTES Y EMPLAZAMIENTO .....	4
3.	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.....	4
4.	DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
5.	MODIFICACION NO SUSTANCIAL .....	5
6.	DESCRIPCIÓN DE LA AMPLIACION.....	6
7.	PROCESO PRODUCTIVO. ....	7
8.	MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO:.....	11
9.	FOCOS DE EMISION DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA .....	11
10.	CONTAMINACIÓN ACUSTICA.....	11
11.	SUMINISTRO ELÉCTRICO .....	15
12.	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	16
13.	ABASTECIMIENTO DE AGUA .....	16
14.	CONTAMINACIÓN EN AGUAS SUPERFICIALES. ....	16
15.	RESIDUOS.....	17
16.	EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA. ....	19
17.	INVENTARIO AMBIENTAL.....	19
18.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS:.....	23
19.	REPERCUSION DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2.000.....	30
20.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL .....	30
21.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	31
22.	PRESUPUESTO. ....	33
23.	DOCUMENTACION GRAFICA.....	34



## 1. AGENTES

Por encargo de CÁRNICAS DIBE, S.L (anteriormente SANCHEZ DE CASTRO, S.L.) con CIF B-45212339, y actuando en como representante Don Raúl Sánchez de Castro, con NIF-04.210.267-W y domicilio a efectos de notificación Autovía de Extremadura Km 163, C.P. 10392 El Gordo, (Cáceres), se redacta el presente documento técnico.

El encargo se realiza a la empresa INARCO SL, con CIF-B06362834, y domicilio en Edificio Eurodom, C/Luis Álvarez Lencero 3, 6ª Planta, Oficina 7, de la localidad de Badajoz, actuando a petición de esta el ingeniero que suscribe D. Luís Rodríguez Morales, Ingeniero Industrial colegiado nº 166, en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Extremadura, con NIF 8828465F.

• Título:	Documento Ambiental para modificación de Impacto Ambiental en una Industria Cárnica en El Gordo (Cáceres)
• Emplazamiento:	Parcela 1, Polígono 4, El Gordo (Cáceres)
• Uso:	Industrial
• Superficie existente	3.540 m <sup>2</sup> .
• Superficie a construir:	2.953,68 m <sup>2</sup> (incluyendo planta alta)
• Promotor:	CÁRNICAS DIBE, S.L
• Con CIF:	B-45212339
• Domicilio	Autovía de Extremadura Km 163, C.P. 10392 El Gordo, (Cáceres)
• Representante:	D. Raúl Sánchez de Castro

## 2. ANTECEDENTES Y EMPLAZAMIENTO

Se realiza la presente memoria para solicitar una nueva evaluación de impacto ambiental para la ampliación de la industria cárnica promovida por Cárnicas Dibe, SL, sita en la localidad de El Gordo.

Dicha industria, antes llamada Sánchez de Castro, recibió Informe Favorable de la **Comisión de Actividades Clasificadas** celebrada el día 20/11/2009. Y contaba con **Informe Favorable de Impacto Ambiental** con Nº de Expediente IA05/05063 de fecha 17 de Febrero de 2.006.

Las mejoras se realizarán en una industria existente con Licencia de Apertura y como indica en la Disposición transitoria primera de la Ley 16/2.015, de protección ambiental de la Comunidad de Extremadura,

## 3. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.

El procedimiento a aplicar es la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, ya que supone un aumento significativo del tamaño de la instalación, por lo que se encuentra incluida en el artículo 73.c) de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.



#### 4. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

##### 4.1 LOCALIZACION DE LA ACTIVIDAD E INSTALACIONES

ACTIVIDAD	
Actividad económica	Elaboración de Embutidos, Salazones Cárnicas y Sala Despiece
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	
Dirección	Autovía de Extremadura Km 163 (Parcela 00001, Polígono 004)
Localidad	10392 El Gordo
Provincia	Cáceres
SUPERFICIE OCUPADA	
Uso	Industrial tras aprobación del Plan Parcial de la Unidad de Actuación N°1 del sector SE-4 de la localidad de El Gordo (Cáceres)
Por parcela (m2)	19.085,00 m2
DISTANCIAS A LA EDIFICACION	
A núcleo urbano	Industrial tras aprobación del Plan Parcial de la Unidad de Actuación N°1 del sector SE-4 de la localidad de El Gordo (Cáceres)
A otras edificaciones	En un radio de 300 metros no existen otras edificaciones.
A carreteras y caminos	La parcela linda en uno de sus lados con la carretera.
A líneas eléctricas	No se halla en zona de afección de línea eléctrica alguna
A vías de ferrocarril	No se halla en zona de afección de vía alguna
A cauce de aguas	La zona de actuación no se encuentra cercana a ningún cauce de agua.

#### 5. MODIFICACION NO SUSTANCIAL

Como iremos viendo a lo largo de la presente memoria se tratará de una modificación no sustancial, ya que se cumplirá:

- No se aumentará en ningún momento la capacidad de producción, ya que la capacidad de tratamiento de la industria seguirá siendo la misma, simplemente se construirá un túnel de congelación y de una cámara de congelados para que en el caso de que el producto no salga pueda ser almacenado y no se estropee.
- El único incremento de consumo de recursos será el de la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de los equipos frigoríficos de las nuevas cámaras. Sobre este aspecto destacamos que dicho aumento no sobrepasará en ningún momento el 50% de la capacidad de consumo actual.
- Igual que antes de la ampliación proyectada no existirán focos de emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Con la ampliación proyectada los residuos generados serán los mismos que en la actualidad y estos serán recogidos por un gestor autorizado.



## 6. DESCRIPCIÓN DE LA AMPLIACION

La ampliación proyectada consistirá principalmente en la construcción de un túnel de congelación y de una cámara de congelados.

Además se construirá en planta alta una nueva zona de servicios sociales, así como nuevas zonas de almacén y útiles limpios.

### 6.1 SUSTENTACION DEL EDIFICIO

La Cimentación será a base de zapatas aisladas perimetrales unidas mediante vigas de atado, llevando ambas su correspondiente hormigón de limpieza para el posterior vertido del hormigón de cimentación propiamente dicho, con su correspondiente armadura en la parte inferior mediante parrilla de acero y placas con pernos para el anclaje.

### 6.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

La Estructura será metálica, tanto en pilares como pórticos e incluso las correas que soportan la cubierta.

### 6.3 SISTEMA ENVOLVENTE.

#### CUBIERTA

La Cubierta será de panel sándwich de 30 mm de espesor total, constituida por dos chapas de acero de 0,5 mm de espesor y alma de espuma rígida de poliuretano de 40 Kg/m<sup>3</sup> de densidad.

#### CERRAMIENTOS

El cerramiento exterior de la zona ampliada se ejecutará mediante paneles frigoríficos con alma de poliuretano de 100 mm de espesor y acabado en chapa de acero por ambas caras de 0,5mm de espesor y terminación lacada-lacada.

#### SISTEMA DE COMPARTIMENTACION

Las divisiones interiores se realizarán mediante los mismos paneles frigoríficos con alma de poliuretano y acabado en chapa de acero por ambas caras de 0,5mm de espesor y terminación lacada-lacada., siendo su espesor variable según la zona. Los techos de todas las estancias se ejecutaran igualmente en el panel descrito.

### 6.4 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.

Como dijimos anteriormente la ampliación proyectada no supondrá en ningún momento un aumento de la producción de la industria, ya que únicamente se construirá un túnel de congelación y de una cámara de congelados para que en el caso de que el producto no salga pueda ser almacenado y no se estropee.

La capacidad de la industria sigue siendo la misma que para la que se diseñó, que era la necesaria para cubrir la elaboración de productos terminados que a continuación se indica.

- CAZA: 500 venados/ semana temporada
- LIDIA: 1.000 ud/ temporada
- CERDO: 50 ud/ semana
- EMBUTIDOS: 2.000 Kg/ semana
- JAMONES: 6.000 jamones/año



La capacidad de producción de la industria es ton/días es **9,1 ton/días**, por lo que la industria con la ampliación se encuentra encuadrada en el Anexo II Bis de la Ley 16/2.015, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura en el Grupo 1.a) Materias primas de origen animal (que no sea leche) de una capacidad de producción de productos acabados igual o inferior a 10 ton/día y superior a 1 ton/día, clasificamos la figura ambiental como "COMUNICACIÓN AMBIENTAL AUTONÓMICA".

## **7. PROCESO PRODUCTIVO.**

El proceso productivo de la industria será el mismo que se viene desarrollando sin la ampliación proyectada.

En dicha industria cárnica existen en el proceso de fabricación tres líneas diferenciadas:

- Línea de Despiece
- Línea de elaboración de embutidos
- Línea de Elaboración de Jamones y Paletas

### **7.1 LINEA DE DESPIECE.**

Las operaciones seguidas en el proceso de fabricación son:

#### **7.1.1 RECEPCIÓN DE LAS CANALES.**

Las canales en el caso del porcino procederán de mataderos homologados, y se recibirán en camiones frigoríficos en régimen de refrigeración, mientras que los toros de lidia serán recogidos en los festejos y los venados de las explotaciones cinegéticas siendo transportados en estado de frigoconservación a la industria.

Para una más cómoda y rápida descarga de las canales se realiza ésta a través de carriles o vías aéreas, en las cuales quedan suspendidas las canales. Una vez recibidas y en función de las necesidades del despiece, estas canales se almacenan a temperatura y humedad adecuada en la cámara de oreo.

Los animales que son trasladados a la industria serán inspeccionados por el veterinario, para posteriormente proceder a su desollado.

#### **7.1.2 DESOLLADO (VENADOS-TOROS)**

Conjunto de operaciones que se efectúan en rieles aéreos, en forma seriada, mediante un movimiento continuo por acción de una cadena que traslada al animal, suspendido, a lo largo de la sala de beneficio. Comienza con el descornado y desollado de la parte frontal de la cabeza, eliminando luego la piel de muslos, nalgas, vientre, costillar, y partes genitales. Luego se realiza una apertura a lo largo de la línea ventral para el desuello del tórax, brazo, antebrazo, pecho, espalda y paleta.

En el desollado se requiere de mucha práctica y experiencia, para no dañar la calidad de la canal en su acabado final y evitar cortes o rasgaduras que disminuyan el valor comercial del cuero.

#### **7.1.3 OREO. RIGIDEZ CADAVERICA O "RIGOR MORTIS".**

A fin de mantener en buenas condiciones la carne en buen estado refrigerado (por lo que los límites de temperatura y humedad relativa vienen impuestos por la necesidad de no provocar su congelación superficial) con objeto de combatir el desarrollo microbiano, reducir las pérdidas en peso por evaporación y obtener la rigidez cadavérica o "rigor mortis" (nombre por el cual se conoce el proceso de endurecimiento de las carnes y las grasas) permanecen las canales suspendidas de las vías aéreas, evitándose el contacto entre ellas.

Esta refrigeración lenta consiste en someter a la canal a una temperatura de 5º C., una humedad relativa de 80% y con circulación de aire.

En pocas horas, la temperatura de las capas superficiales, baja a unos 7º C. y la de las más



profundas a unos 17° C. Debido a la eliminación así lenta de calor natural de la carne, se manifiestan pérdidas de peso de un 5% y alteraciones debidas a las enzimas y microorganismos.

#### **7.1.4 DESPIECE DE LAS CANALES.**

A medida que vaya habiendo necesidad, se procederá al despiece de las canales que permanecían en las cámaras de oreo para elaboración de carne despiezada (lidia, venado o porcino), embutidos (venado o porcino), jamones y paletas (porcino). El despiece de canales, es decir la separación física de las partes anatómicas comúnmente establecidas, se realizará manualmente con la ayuda de cuchillos, hachas, sierras, tajos, etc., sobre las mesas especialmente destinadas a este fin, que son traídas desde la cámara de oreo colgadas en carril.

Una vez la carne despiezada puede seguir inmediatamente las dos líneas de elaboración, embutidos y jamones, según se trate de las carnes, tocinos, grasas o de los jamones y paletas respectivamente, o bien puede ser conservada en cámara para posteriormente seguir las mencionadas líneas.

#### **7.1.5 CONSERVACIÓN DE DESPIECES EN RÉGIMEN DE REFRIGERACIÓN.**

En la cámara de conservación de despiezados se almacenará la carne fresca en lotes pequeños, colocadas en contenedores de plástico en régimen de refrigeración. Las condiciones óptimas para el almacenamiento de este son de una temperatura de - 1° C. y una humedad relativa del 90% Esto puede dar como resultado pérdidas de peso del 5 al 6%.

### **7.2 LINEA DE ELABORACION DE EMBUTIDOS**

En la elaboración de embutidos curados, se distinguen las siguientes fases según se trate de chorizos, salchichones y morcón o de lomo embuchado.

#### **7.2.1 CHORIZO, SALCHICHÓN Y MORCÓN.**

En el proceso de elaboración de estos embutidos se pueden considerar las siguientes fases:

- Selección de carnes, tocinos y grasas, a fin de asegurar, desde el principio la calidad de los diversos embutidos.
- Troceado y picado de carnes: Las piezas de carne, tocino o grasas seleccionadas se trocean manualmente, a cuchillo, eliminando las partes extrañas, como huesos, tendones y cartílagos, procediéndose a su pesaje, para posteriormente mezclarlas en su proporción adecuada al tipo y categoría de embutido a elaborar. La mezcla de carnes y grasas troceadas se dispone en una artesa de acero inoxidable, para posteriormente proceder a su picado, operación está que se realizará en una máquina picadora automática de acero inoxidable.
- Incorporación de condimentos, especias y aditivos autorizados: Previamente al amasado de la pasta se preparan los condimentos, especias o aditivos a utilizar, diluyéndolos en una pequeña cantidad de agua, a fin de formar un adobo, con el cual condimentar de forma más uniforme la masa de carne previamente picada. Las cantidades a utilizar de estos productos, se basan en directrices propias de la industria elaboradora y por las limitaciones impuestas en la legislación vigente (lista positiva de aditivos).
- Mezclado y amasado: La carne picada obtenida en la máquina picadora automática, se descarga a la tolva o cuba de acero inoxidable de una máquina amasadora-mezcladora al vacío, donde, previa condimentación se procede a su amasado y mezclado. Después la masa es introducida en el circuito de refrigeración o de maduración de masas.
- Embutición de la pasta: La masa de carne, una vez aliñada, mezclada y amasada, pasa a continuación de forma inmediata, a la fase siguiente de embutición, que se realiza en máquina embutidora hidráulica al vacío de acero inoxidable.
- Atado de los embutidos: Las tripas embutidas se atan manualmente y de forma inmediata al relleno, para evitar la disminución de la presión en el interior del embutido.

- **Maduración y curado:** Los productos embutidos, inmediatamente después de su elaboración, se transportarán, colgados en carros de acero inoxidable a los secaderos artificiales o naturales de embutidos, donde se realizará el proceso de maduración y secado propiamente dicho.
- **Etiquetado:** Una vez que el embutido ha obtenido el grado de maduración adecuado, se procede a su etiquetado, disponiendo de una etiqueta colgante por pieza suelta a comercializar. Las etiquetas cumplirán las condiciones señaladas en la legislación vigente (Norma general de etiquetado).

### 7.2.2 LOMO EMBUCHADO.

En la elaboración de este producto se seguirán las siguientes etapas:

- **Selección de piezas,** eliminando aquellas no adecuadas para su embutición.
- **Limpieza de grasa externa:** La limpieza de las piezas se efectuará manualmente y a cuchillo en una mesa de trabajo de acero inoxidable.
- **Salazón en seco:** Una vez limpias las piezas, se someterán a un proceso de salazón en seco. A tal efecto, las piezas se frotan en sal y dispuestas en bandejas adecuadas se cubren parcialmente de sal y de esta forma se mantienen en cámara de maduración y refrigeración de masas durante un periodo de 16 horas. Transcurrido este tiempo, se sacan y se someten a lavado con agua fría a fin de eliminar los depósitos de sal externa, para una vez transcurridos estar dispuestos para su adobo o condimentos.
- **Incorporación de especias:** Una vez sazonadas las piezas, se someten a la acción de las especias a utilizar, diluyéndolas en un poco de agua fría a fin de formar un adobo. Los lomos se refregarán externamente con dicho adobo y se dispondrán en bandejas para pasar otra vez a la cámara de maduración y refrigeración de masas, donde permanecerán un período de 4 o 5 días.
- **Embutición:** Una vez superada la fase de adobo, las piezas se embutirán de forma análoga a la de los chorizos, si bien, esta operación, se efectuará en una embutidora especial para lomos, de acero inoxidable.
- **Atado del embutido:** Como se ha indicado anteriormente a la forma de embutición, se procederá al atado manual de los extremos, dejando un lazo para su colgado, para tal fin se utilizará un cordel de naturaleza (algodón), grosor y resistencia adecuada.
- **Maduración y curado:** Los lomos embuchados, inmediatamente después de su elaboración, se trasladarán colgados en carros de acero inoxidable al secadero artificial, donde permanecerán hasta su total secado y maduración.
- **Etiquetado:** Una vez superado el período de oreo y maduración de las piezas, se procede a su etiquetado, disponiéndose manualmente de una etiqueta colgante por pieza. Al igual que el resto de los embutidos, las etiquetas cumplirán las condiciones señaladas en la legislación vigente (Norma general de etiquetado).

### 7.3 LÍNEA DE ELABORACIÓN DE JAMONES Y PALETAS.

La elaboración de estos productos sigue las siguientes etapas:

#### 7.3.1 FAENADO DE LAS PIEZAS.

Antes de entrar los jamones en la cámara de salazón deberá sufrir una serie de operaciones.

- **Sangrado:** se realizará siguiendo el sistema tradicional, es decir, "a mano".
- **Formación del jamón:** en mesas de trabajo y manualmente se recortarán dándole la forma característica del fabricante, al mismo tiempo, se descortezará por el lado exterior acabando el corte en la típica punta de lanza.



- Clasificación: Dado que la cantidad de sal que deberá absorber el jamón dependerá del peso y pH, fijando en función de estos dos parámetros la duración de la salazón, será necesario realizar una clasificación de los mismos en grupos homogéneos.

El control de pH se realizará con un analizador electrónico provisto de una sonda que penetre alrededor de 2 cm.

El peso se medirá con una balanza electrónica de mesa.

### 7.3.2 SALAZÓN.

Consiste en el proceso de penetración de las sales de curación (cloruro sódico) desde la superficie hacia el interior de la masa muscular, para distribuirse en las fases posteriores a toda ella.

A medida que el Cloruro Sódico penetra, el agua presente disminuye su disponibilidad y la actividad de agua de toda la masa muscular se hace mas pequeña.

El proceso se realizará en un recinto frigorífico la cámara de salazón, a humedad relativa del 100% y una temperatura de 2º C., no debiéndose bajar en ningún momento de + 1º C. para que no se dificulte la penetración de la sal ni subir de 3,3º C., que representa la temperatura límite de crecimiento del Clostridium botulinum.

La permanencia de las piezas en la cámara de salazón varía en función de su peso y de la duración deseada para el proceso de fabricación, siendo los valores normales de 1-2 días/Kg. de peso según se desee mayor o menor duración respectivamente de las fases ulteriores.

La colocación se realizará en el suelo directamente formando dos bandas paralelas separadas por un pasillo central. El número de capas apiladas será de 6 a 7 según el tamaño de las piezas, no debiendo sobrepasarse este valor a fin de evitar el aplastamiento de las inferiores. Entre dos capas consecutivas se colocará una de sal que tape la inferior completamente, de manera que no exista contacto entre piezas adyacentes.

Periódicamente serán volteados a fin de que la salazón sea homogénea en toda la pieza. La densidad de almacenaje será aproximadamente de 7 jamones/m<sup>2</sup> y capa.

Para favorecer la penetración de la sal en las zonas grasas se realizará una operación de frotación de la superficie del jamón con la sal al principio del proceso.

Durante la salazón se calcula que tiene lugar una penetración salina del 3 al 5% con una exudación de agua del 9% lo que significa una merma del 3 al 5% del peso inicial de la pieza.

### 7.3.3 LAVADO.

A la salida de la cámara de salazón las piezas han de lavarse con agua fría para eliminar el exceso de sal que queda en la superficie del jamón.

Dicha operación se realizará en un local exclusivo a este uso, la sala de lavadero.

Se utilizará para ello una máquina lavadora, y el proceso consistirá en un cepillado mecánico bajo lluvia de agua fría.

### 7.3.4 POST-SALADO O ASENTAMIENTO.

Una vez escurridas las piezas comienza esta fase del proceso, en ella se persigue aparte de que se produzca una pérdida de agua, el que la sal, inicialmente distribuida en modo regular por el centro de la pieza termina repartida regular y homogéneamente por toda la masa muscular, incluso en las zonas más profundas.

La temperatura en esta fase debe hallarse comprendida entre 2 y 5º C. aunque el parámetro más importante es la humedad relativa que debe ser alternante 1 hora al 70% y 2 horas al 90% y así sucesivamente.

La duración de este período viene definida por la pérdida de peso al final del mismo que debe representar una merma acumulada del 10 al 12%, estimándose en 15-20 días.



### 7.3.5 SECADO.

Los jamones de cerdo ibérico se trasladarán, tras el asentamiento a los secaderos artificiales o bien naturales, donde serán colgados de los armarios +dispuestos a tal fin. En este lugar permanecerán hasta el final del proceso de curado que se realizará de forma natural, sin más que cuidar la ventilación. La duración de esta fase oscilará entre 12 y 18 meses hasta su expedición.

## 8. MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO:

Para llevar a cabo la ampliación proyectada la única maquinaria necesaria serán los equipos frigoríficos necesarios para dar servicio a las dos cámaras frigoríficas.

## 9. FOCOS DE EMISION DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA

Teniendo en cuenta el proceso productivo que se lleva a cabo en la industria y la maquinaria instalada, no existen focos de emisión de contaminantes a la atmósfera.

## 10. CONTAMINACIÓN ACUSTICA.

El objeto del presente estudio es determinar la conformidad con el Decreto 19/97, de 4 de Febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones de la Junta de Extremadura, el cual tiene por objeto regular las actuaciones en orden a la protección de las personas contra las agresiones producidas por la energía acústica.

### 10.1 CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se trata de una Industria cárnica dedicada a la elaboración de salazones y embutidos cárnicos, sin clasificación en las actividades recogidas en el apartado 1) del Art. 25 del Decreto 19/1997, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones. Por tanto, será necesario el Nivel de Presión Sonora existente en el local, en función de la maquinaria instalada.

### 10.2 HORARIO PREVISTO DE FUNCIONAMIENTO

Se prevé una jornada de trabajo diurna, de 08,00 a 19,00 horas. Sin embargo, haremos el estudio en horario nocturno debido a que los equipos de las cámaras frigoríficas trabajarán también durante la noche.

### 10.3 UBICACIÓN

La industria se ubica en la Carretera de conexión de la Nacional V con el término municipal de El Gordo (Cáceres), en zona clasificada como de uso industrial, ubicación perfectamente apta para la actividad que se realiza, favoreciendo así la descontaminación acústica de la zona urbana.

### 10.4 NIVELES ADMISIBLES DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Al estar situado en zona de uso Industrial, los niveles sonoros máximos permitidos, según el Capítulo 3, Art. 12 y 13 tanto del decreto 19/1997 de la Junta de Extremadura, son los siguientes:

Nivel de recepción externo N.R.E. (art.12)

- de día: 70 dB(A)
- de noche 55 dB(A)

Aunque el horario de trabajo es diurno, hay que tener en cuenta que los equipos frigoríficos también funcionan durante la noche, y según la localización del establecimiento, el nivel de ruido admisible a considerar en los cálculos será de 55 dB(A) para el N.R.E.



En cuanto al N.R.I., no procederá su cálculo por no ser el establecimiento colindante con ningún otro.

En cuanto a las vibraciones, señalar que las máquinas se anclarán al suelo mediante juntas de neopreno o sinebloc de caucho. En ningún caso se anclarán a los paramentos o pilares del edificio, por lo cual no se produce transmisión de vibraciones.

### 10.5 CONDICIONES EXIGIBLES A LA ACTIVIDAD

Los titulares de las actividades mencionadas en el artículo 20, estarán obligados a adoptar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los requerimientos establecidos, en relación con los niveles máximos admisibles de ruidos y vibraciones.

### 10.6 UBICACIÓN Y RELACIÓN DE USOS EN LOS LÍMITES COLINDANTES.

#### ENTORNO DE LA EDIFICACION

Entorno	La parcela se encuentra localizada fuera del núcleo urbano ya que está situada en zona calificada de uso industrial.
Otras edificaciones	No existen edificaciones colindantes ni cercanas.

### 10.7 CONDICIONES EXIGIBLES A LA MAQUINARIA E INSTALACIONES

No se permitirá el establecimiento de maquinaria o instalaciones auxiliares que originen en los edificios contiguos o próximos, niveles de ruido o vibraciones superiores a los correspondientes a los límites máximos admisibles recogidos en la Reglamentación. Para tratar de evitar la transmisión de ruidos y/o vibraciones a través de la estructura de la edificación, deberán tenerse en cuenta las siguientes prescripciones:

- Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico, así como a la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.
- Las máquinas o motores deberán situarse, con carácter genérico, de forma que su envolvente exterior quede a una distancia mínima de 1 metro de los muros perimetrales y forjados, debiendo elevarse esta distancia a 1,5 metros cuando se trate de elementos medianeros con edificaciones destinadas a usos restrictivos desde el punto de vista de la inmisión sónico-vibrátil.
- La sujeción o anclaje de máquinas, motores y elementos u órganos móviles se efectuará, en todo caso, interponiendo los dispositivos vibratorios adecuados, de forma que se respeten los límites máximos admisibles establecidos en los artículos correspondientes.
- En ningún caso se permitirá el contacto, sujeción o anclaje de máquinas u órganos móviles sobre paredes o forjados medianeros u otros elementos estructurales especialmente susceptibles de transmitir las perturbaciones por ruidos y vibraciones.
- Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes, choques bruscos y las dotadas de órganos con movimientos alternativos deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre suelo firme y aislado de la estructura de la edificación y del suelo por intermedio de materiales absorbentes de la vibración.

Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos de forma forzada, directamente conectados con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivo de separación que impidan la transmisión de los ruidos y vibraciones generados por tales máquinas. Las bridas y los soportes de los conductos dispondrán, asimismo, de elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de las vibraciones.

## 10.8 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES SONORAS. NIVEL DE EMISIÓN

Será necesario determinar el Nivel de Presión Sonora existente en el local. Para ello tendremos en cuenta el nivel de ruido producido por la propia actividad (85 dB), más el ruido generado por la maquinaria instalada en la industria.

Las máquinas que se tendrán en cuenta para el cálculo serán los compresores de los equipos frigoríficos existentes, mas el nuevo compresor necesario para la ampliación proyectada. En total serán los dos compresores de 50 CV existentes mas otro nuevo de 50 CV , ya que el resto de maquinaria será de baja emisión sonora por lo que se obviará su estudio para el cálculo del nivel de emisión. La razón es que al sumar dos fuentes de ruido, por ser esta suma del tipo logarítmico, si la diferencia entre ambas es superior a 10 dB, el nivel de ruido obtenido es igual al generado por la fuente de mayor potencia sonora

Compresores: Al desconocer los los valores de niveles de potencia acústica y analisis espectrales (que deberían ser proporcionados por los fabricantes de los equipos), el técnico debe recurrir a estimaciones aproximadas y a datos establecidos que han sido obtenidos de forma empírica sobre diseños tradicionales de compresores. Para estimar el nivel de presión sonora a un metro de distancia usaremos la siguiente expresión:

- $L_w = 72 + 13,5LgP$

En donde:

- P = potencia del compresor

En nuestro caso contamos con tres compresores de 50 CV cada uno (36,8 kw x 3 uds).

La combinación de niveles de potencia acústica no es la suma de los niveles individuales ya que estos se miden en escala logarítmica, utilizando la siguiente expresión:

Realizando los cálculos, se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla:

$$L_T = 10 \log \sum 10^{\frac{L_i}{10}}$$

Elemento generador de ruido	L <sub>p</sub> (dBA)
Actividad	85,0 dB(A)
3 Compresores 50 CV	93 x 3 dB(A)
L <sub>T</sub> (dBA)	98,00 dB(A)

## 10.9 CÁLCULO DE AISLAMIENTO

Para Determinar el nivel de ruido en un punto cuando la fuente se encuentra separada del receptor por un cerramiento o partición, se precisa conocer la forma en que esta separación interfiere en las ondas sonoras. Se entiende por aislamiento acústico a la protección de un recinto contra la penetración de sonidos que interfieren a la señal sonora deseada.

El aislamiento acústico normalizado al ruido aéreo de la norma española, llamado índice de reducción acústico en las normas ISO y simbolizado por R, tiene la expresión:

$$R = L_1 - L_2 + 10 Lg(S/A)$$

En donde:

S = superficie del elemento separador en m<sup>2</sup>.

A = absorción del elemento receptor en m<sup>2</sup>.

L<sub>1</sub> = N.E. = nivel de intensidad acústica del local emisor (98,00 dBA)

$L_2 = \text{N.R.E.} = \text{nivel de intensidad acústica del receptor } (<55 \text{ dBA})$

La metodología de cálculo a emplear en la determinación del aislamiento acústico proporcionado por los elementos constructivos será la siguiente:

- ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS VERTICALES:

El aislamiento acústico R de las **particiones verticales (fachadas y paredes medianeras)**, es función casi exclusivamente de su masa y puede determinarse tomando directamente el valor que corresponda de las tablas, o según las fórmulas siguientes:

$$R = 16,6 \log m + 2 \quad \text{en dB(A); para } m < 150 \text{ kg/m}^2 \quad (1)$$

m: masa o densidad superficial del cerramiento en  $\text{kg/m}^2$

$$R = 36,5 \log m - 41,5 \quad \text{en dB(A); para } m > 150 \text{ kg/m}^2 \quad (2)$$

El aislamiento acústico R proporcionado por **las puertas** se podrá determinar en función de su masa por unidad de superficie, expresada en  $\text{Kg/m}^2$ , con la ecuación proporcionada por la norma. También existen tablas en las que se indica el aislamiento acústico R para los distintos tipos de puertas existentes en el mercado sin necesidad de calcular el valor mediante la fórmula.

$$R = 16,6 \log m - 8 \quad \text{en dB(A)} \quad (3)$$

Para el cálculo del aislamiento global de una **construcción mixta** se empleará la siguiente expresión:

$$A_g = 10 \log \frac{S_c + S_v}{\frac{S_c}{10^{\frac{A_c}{10}}} + \frac{S_v}{10^{\frac{A_v}{10}}}}$$

Siendo:

$S_c$  : Área de la superficie ciegas ( $\text{m}^2$ ).

$S_v$  : Área de la superficie de la puerta o ventana ( $\text{m}^2$ ).

$A_c$  : aislamiento del cerramiento 1 a la frecuencia determinada.

$A_v$  : aislamiento del cerramiento 2 a la frecuencia determinada.

El aislamiento proporcionado por las **ventanas** se calculará por similitud con los valores reflejados en las tablas para los distintos tipos de acristalamiento.

En nuestro caso, como los compresores están situados en el interior de la sala de máquinas, el cálculo del aislamiento se limitará únicamente al proporcionado por dicha sala, cuyo cerramiento está realizado en panel frigorífico con alma de poliisocianurato de 100 mm de espesor y acabado en chapa de acero por ambas caras de 0,5mm de espesor y terminación lacada-lacada.

Calcularemos el aislamiento total proporcionado por la fachada, (la única que comunica con el exterior), que además cuenta con una ventana de lamas y por lo tanto será la más desfavorable.

Dicha fachada está formada por panel frigorífico de 100 mm de espesor, lo que supone un aislamiento de 41 dB(A). Teniendo el porcentaje que la superficie ocupada por la ventana de lamas supone respecto al total de esa fachada, los 41 dB(A) de aislamiento se convertirán en 17 dB(A).

- ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS HORIZONTALES

La sala de máquinas contará una cubierta realizada en panel de chapa de acero tipo sandwich con núcleo de poliisocianurato, igual que la del resto de la fábrica, por lo que será suficiente con estudiar la fachada de la ventana de lamas que será el elemento constructivo más desfavorable.

### 10.10 NIVEL DE RECEPCIÓN EXTERNO (N.R.E.)

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Elemento constructivo	N.E. (dBA)	R (dBA)	N.R.E (dBA)	N.R.E máx (dBA)
Fachada	98,00	17,00	81,00	55

Teniendo en cuenta que la industria se encuentra en una parcela de grandes dimensiones, el ruido generado en el límite de parcela más próximo a la sala de los compresores será muy inferior al calculado.

En nuestro caso el límite de parcela más próximo a la zona donde se ubicarán los compresores se encuentra situado a un mínimo de 40 metros de la misma, por lo que demostraremos que el ruido es muy inferior.

#### ATENUACIÓN POR DISTANCIA

Teniendo en cuenta que el nivel de presión sonora en un punto determinado de un local se calcula según la siguiente fórmula:

$$L_p = L_w + 10Lg\left(\frac{\phi}{4\pi r^2} + \frac{4}{A}\right)$$

En nuestro caso y como hemos dicho anteriormente, estudiaremos el ruido generado a 10 metros de la sala de máquinas. Además, teniendo en cuenta que en los espacios abiertos el segundo sumando desaparece, obtenemos el siguiente resultado:

Lo haremos para los elementos verticales:

$$L_p = L_w + 10Lg\left(\frac{\phi}{4\pi r^2}\right) = 81,00 + 10Lg\left(\frac{1}{4\pi 40^2}\right) = 38,00$$

Con lo que obtenemos:

Elemento constructivo	N.E. (dBA)	<b>N.R.E (dBA) a 40 metros</b>	N.R.E máx (dBA)
Fachada	81,00	<b>38,00</b>	55

Vemos que los resultados obtenidos son menores a 55 dBA, por lo que podemos afirmar que LOS NIVELES DE RUIDO MÁXIMO TRANSMITIDOS SON INFERIORES A LOS RECOGIDOS EN EL REGLAMENTO.

### 10.11 NIVEL DE RECEPCIÓN INTERNO

Al no ser éste establecimiento colindante con ningún otro no será necesario realizar el cálculo del N.R.I.

## 11. SUMINISTRO ELÉCTRICO

El suministro eléctrico de la industria se realizará en Media Tensión a través de una línea aérea a un centro de transformación privado de 630 KVAs, el cual nos dará el suministro en Baja Tensión.



## 12. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

No existirá contaminación lumínica.

## 13. ABASTECIMIENTO DE AGUA

En la actualidad el abastecimiento de agua se realiza desde la red municipal de la localidad de El Gordo.

## 14. CONTAMINACIÓN EN AGUAS SUPERFICIALES.

La red de saneamiento de la industria se diseñó de forma que contemplaba tres circuitos independientes de vertido de aguas dependiendo del origen del fluido.

Red de recogida de aguas pluviales: esta red ramificada de tubos de PVC recogerá las aguas procedentes de lluvia sobre cubiertas y soleras.

Red de recogida de aguas fecales: esta red recogerá las aguas procedentes de los distintos servicios higiénicos con los que cuenta la industria para dar servicio a los trabajadores.

Red de recogida de aguas industriales: esta red recogerá las aguas procedentes de los distintos sumideros y conexiones existentes dentro de las áreas de uso industrial. Estas aguas comprenden tres tipos distintos: agua de lavado de salazón, agua de desollado y lavado, y agua de limpieza y baldeo de las instalaciones.

En relación a los efectos que causaría sobre el medio ambiente la ampliación de la industria cárnica que nos ocupa, se optó por la construcción de una red separativa para las aguas de salazón diseñada de forma, que dichos vertidos no entren en el sistema de depuración propuesto para el resto de las aguas residuales de la industria.

Las aguas de salazón provienen de la limpieza de los jamones, y teniendo en cuenta que para ello se utilizará una maquina recuperadora del agua, que utiliza unos 5 litros por pieza, y que la fábrica tiene una capacidad de 6.000 piezas al año, tendremos un total de 30.000 litros al año.

Esta red de saneamiento está conducida a un depósito abierto para su evaporación, cuya capacidad será de 60.000 litros.

Para llevar a cabo la depuración del resto de las aguas se optó por un grupo depurador de decantación-digestión y filtro biológico o filtro precolador en tanque compacto. La capacidad de dicho grupo depurador será de 325 habitantes/equivalentes, llegándose a dicho dimensionamiento como sigue:

- Aguas desollado y lavado: se invierten unos 50 litros por cabeza, y pasan por este proceso unos 7.200 animales al año.
- Aguas de limpieza y baldeo de las instalaciones: esta agua comprenden las utilizadas en la limpieza de la fábrica (12,5 m<sup>3</sup>/día), y las de la limpieza de los camiones (12,5 m<sup>3</sup>/día)

Los consumos se resumen en la siguiente tabla:

Desollado y lavado	1.075 l/día
Limpieza y baldeo	25.000 l/día
TOTAL	26. m <sup>3</sup> /día

- Para la actividad desarrollada en la industria cárnica se genera un caudal de agua residual diario de 27.435 litros/día. Añadiéndole a ésta cantidad un 20% mas para futuras ampliaciones, (nuestro caso) obtenemos un total de 33 m<sup>3</sup>/día. El DBO5 de las aguas residuales para este tipo de actividad es de 500 mg O<sub>2</sub>/l (0,7 g O<sub>2</sub>/l).



- Teniendo en cuenta una equivalencia de 54 gr de DBO5 por cada habitante equivalente (Heq) tenemos que:

$$\frac{0,5 \text{ gr } O_2 \times 330000 \text{ l / día}}{54 \text{ gr / Heq}} = 305,55 \text{ Habitantes equivalentes/día}$$

- A resultados de las cifras anteriores, el equipo propuesto con una capacidad de 325 habitantes equivalentes día en tratamientos se muestra como suficiente para el tratamiento de la carga prevista.

En la actualidad, al igual que se hizo con el abastecimiento de agua, la industria consiguió los permisos necesarios para conectarse a la red municipal de la localidad de El Gordo, y por lo tanto no existirá posibilidad de ningún tipo de contaminación de aguas superficiales.

## 15. RESIDUOS

Al igual que en la actualidad, en la industria se desarrolla el siguiente Plan de Limpieza y Gestión de Residuos:

### 15.1.1 TRATAMIENTO

#### 15.1.1.1 PREPARACION O ACONDICIONAMIENTO EN SECO

- Para iniciar la L+D de cualquier local o cámara no podrá haber ningún alimento presente.
- Ordenar la sección y los útiles de trabajo (cajas, carros, palets...).
- Desconectar y Tapar cuadros eléctricos.
- Retirar restos groseros con cepillo y pala y depositarlos en un recipiente adecuado.

#### 15.1.1.2 PRELAVADO

- Retirar todos los restos de materia orgánica visible con agua caliente a presión a Tª 35-45°C.
- Inicio en maquinaria y útiles, posteriormente paredes y por último suelo.
- Recogida manual mediante rastros de goma de los restos esparcidos por el suelo.

#### 15.1.1.3 PROYECCION DE DETERGENTE EN FORMA DE ESPUMA

- Preparar solución H2O caliente + detergente (en cubo o en depósito a presión) al % recomendado según la suciedad.
- Proyectar detergente en forma de espuma con una capa de 1 -5 mm, para aumentar el tiempo de contacto.
- Dejar actuar el producto 10-20 minutos, evitando que se seque el detergente.
- Frotar en las partes con más suciedad e insistir en las que están en contacto con los alimentos.
- (En función del tipo de suciedad se elegirá el tipo de detergente según lo indicado en su ficha técnica).



#### 15.1.1.4 ACLARADO

- Aclarado completo de todas las superficies, eliminando el exceso de detergente.
- Utilización de agua a baja presión para no producir nebulizaciones.
- Podrían utilizarse desinfectantes si se considerara necesario.
- En locales sin desagües o en función de la suciedad de los suelos puede utilizarse la máquina fregadora automática.

#### 15.1.1.5 TERMINACION O ACONDICIONAMIENTO FINAL DE LAS SECCIONES

- Quitar fundas y limpiar cuadros eléctricos, básculas, máquinas y motores de forma manual.
- Secado de charcos y cúmulos de agua.
- Ordenar la sección y los útiles de trabajo.
- Reposición de papel y jabón. Apagado de luces y cierre de grifos.

#### 15.2 PUNTOS CRÍTICOS

- Partes de las máquinas que están en contacto con los alimentos.
- Superficies en contacto con los alimentos.
- Todos los útiles de trabajo (palets, cuchillos, bandejas...)

#### 15.3 PUNTOS CONFLICTIVOS

- No mojar ni salpicar cuadros eléctricos, motores ni elementos susceptibles de ser dañados por el agua.
- No quitar las cestas de los desagües durante el proceso de limpieza. Limpiarlas siempre al finalizar
- Limpiar también las partes que no se ven y que pueden contener restos de producción (partes altas-bajas).
- Evitar ensuciar las zonas ya limpias con proyecciones o arrastres de la zona que se está limpiando.
- Especial atención a:

RECOGIDA EN SECO

MENOR CONSUMO DE AGUA.

CAMARAS CERRADAS

MENOR PERDIDA DE FRIO.

LUCES Y MÁQUINAS APAGADAS

MENOR CONSUMO DE ENERGÍA.

#### 15.4 MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Ponerse máscara facial y gafas para preparar los detergentes y aplicarlos
- No mezclar nunca distintos productos
- Utilizar siempre guantes y procurar aplicar detergentes con cepillo
- En caso de contacto con piel u ojos lavar con abundante agua fría.
- No limpiar manualmente el interior de máquinas donde haya riesgo de atrapaduras
- No acercar la mano a cuchillas o elementos cortantes a distancia < a 50 cm.



## 15.5 GESTIÓN DE SUBPRODUCTOS POR EMPRESAS AUTORIZADAS

Los subproductos generados por la actividad serán los mismos que existen en la actualidad, y restos de grasa del perfilado de jamones y despojos procedentes del desollado de toros y venados.

La producción anual de jamones de la industria es 6000 jamones/año que necesitan la realización de un perfilado.

Cada jamón en el proceso de perfilado genera 100 gr de grasa por lo que obtendríamos una producción anual de grasa de 600 kg de grasa/año, por lo que tenemos 50 kg de grasa/mes.

Del resto del proceso productivo, desollado de toros y venados se estima que se generarán unos 4000 kg de despojos a la semana durante la época de caza (OCTUBRE – MARZO) y unos 1700 kg durante el resto del año.

Estos restos de grasas y despojos se depositarán en contenedores dentro de las cámaras frigoríficas destinadas para tal fin.

Durante la época de caza, los restos de grasas y despojos serán recogidos dos veces a la semana por un Gestor Autorizado. Mientras que en el resto del año se recogerán una vez a la semana por el Gestor Autorizado.

## 16. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Para el diseño de la ampliación, no es viable ninguna otra alternativa, ya que la instalación es existente. Realizar la instalación en otra ubicación supondría los siguientes inconvenientes:

- Descentralizar el proceso productivo.
- Pérdida económica debido al transporte de las materias primas.
- Aumento del consumo de energía al tener dos centros productivos abiertos.

Por tanto, la mejor alternativa es ejecutar la ampliación en las instalaciones existente.

## 17. INVENTARIO AMBIENTAL.

Entre tierras de Castilla y Extremadura y con el río Tajo como testigo nos encontramos con la Villa de el Gordo. territorio de gran riqueza donde sus sinuosos terrenos albergan los cerros Pendón, Calvario y los Lavaderos poblados en su mayoría por encinas y olivos. Bañan el término los arroyos Naciados, Guancil y los barrancos de Las Cigüeñas y Cabo, así como el río Tajo. Este municipio forma parte de la Comarca del Campo Arañuelo. Está situado entre el río Tietar y el río Tajo, entre las provincias de Toledo y Cáceres. la parte extremeña se sitúa al noroeste de la provincia de Cáceres, entre La Vera (en el norte), La Jara e Ibores (al sur), y la provincia de Toledo (al este). Tiene una superficie de 79, 58 km<sup>2</sup>

### 17.1 ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES.

#### 17.1.1 Clima

Siguiendo la clasificación de Köppen, que se basa en regímenes termo-pluviométricos en relación con la vegetación, se incluyen dentro de los climas de tipo Csa, es decir, clima mediterráneo de degradación árida.

Los datos climáticos medios anuales son los siguientes:



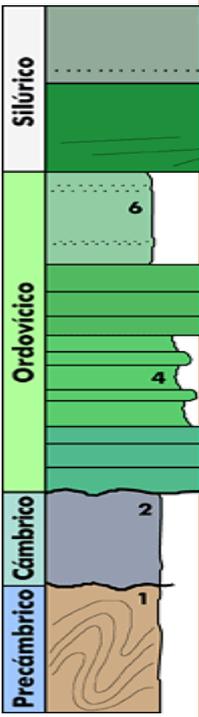
Temperatura Media Anual	16,78°C
Humedad	63,87 %
Precipitación	608,57 mm
Radiación	4,225 kWh/m <sup>2</sup>
Insolación	2580,85 horas
Evaporación	1198,56 mm

con invierno relativamente frío y veranos menos cálidos y secos en los que la media del mes de agosto sobrepasa los 18°C, la temperatura media anual está entre 9 y 10 °C, la media del mes más frío entre 1 y 2,5°C y 120-140 días continuos de heladas. Las características térmicas corresponden al nivel medio provincial.

### 17.1.2 Geología

La historia geológica de la zona se inicia en el precámbrico superior, cuando la región formaba parte de un medio marino profundo en el que tuvo lugar el depósito de una potente serie de pizarras y grauwacas, dispuesta en bancos bien estratificados que le confieren un aspecto bandeado. Poco después, en el cámbrico inferior se dispone de modo discordante sobre ese conjunto otra serie detrítica propia de un ambiente marino poco profundo -intermareal/submareal- (sólo aflora en el extremo SE del Parque) que indica una importante evolución de la cuenca hacia medios más someros.

Este conjunto de materiales se vio afectado por la tectónica sárdica, que dio lugar a la emersión de la región, iniciándose en ella acciones erosivas. Seguidamente, en el Ordovícico inferior tuvo lugar una importante transgresión marina de modo que la región se vio de nuevo invadida por el mar. Desde ese momento y hasta el Silúrico en que termina la deposición de materiales paleozoicos, la región formó parte de una plataforma marina somera dominada por el oleaje y en ciertos momentos por las corrientes. (En el cuadro adjunto pueden verse los medios y comunidades más característicos de cada período.)

Litología	Medio sedimentario	Organismos	
	8. Pizarras negras ampelíticas	Plataforma de baja energía, con algún nivel arenoso.	Bien representada la fauna de graptolitos: -Monograptus sp. -Spirograptus turriculatus -Metaclimacograptus sp.
	7. Cuarcita del Criadero	Plataforma con aportes de materiales arenosos, sujeta al oleaje.	Sin fauna ni bioturbación.
	6. Pizarras gris-negras (Pizarras de Villareal)	Plataforma marina de baja energía, interrumpida por esporádicos incrementos de energía que aportan detríticos más gruesos.	Importante bioturbación a techo de niveles lutíticos. Importante bioturbación y pistas de cruziana en base de areniscas.
	5. Cuarcita del Caradoc	Plataforma muy agitada, sujeta a la acción del oleaje y corrientes.	Ausencia de fauna, cierta bioturbación.
	4. Pizarra con Neseuretus	Plataforma poco energética y con escaso aporte arenoso.	Abundante fauna y bioturbación horizontal: -Neseuretus tristani -Redonia deshayesi -Praeleda ciae, etc.
	3. Cuarcita Armoricana	Plataforma somera con carácter transgresivo.	Pocos restos fósiles: Skolitos (a techo de capas), Cruzianas (base).
	2. Areniscas, cuarcitas arenosas pizarras	Plataforma marina somera evolucionando a medio y litoral a techo.	Abundantes restos fósiles: Acritarcos, Skolitos, etc.
	1. Complejo esquistograuváquico	Zona de talud continental-cuenca marina.	Ausentes.

A nivel general se reconocen tres grandes ciclos de avances y retrocesos del mar reflejados en otros tantos ciclos sedimentarios. Todos ellos se inician por episodios arenosos, propios de momentos en los que tuvo lugar un avance del mar sobre el continente. Los avances del mar culminaron en episodios pizarrosos propios de ambientes profundos en los que hubo predominio de sedimentación de finos por decantación.

En cada uno de estos ciclos, las facies arenosas (hoy crestas de Cuarcita Armoricana, Caradoc y del Criadero), reflejan momentos de cierta energía, en los que el movimiento de las arenas impidió la colonización orgánica. Por ello, los tramos arenosos que vemos presentan una biota pobre y apenas tienen fauna bentónica fósil, fundamentalmente comunidades de animales filtradores que vivían enterrados en la arena como nos muestran los Skolitos existentes a techo de las capas de cuarcita armoricana. Las facies lutíticas reflejan ambientes de aguas tranquilas y sin apenas corrientes, que



permitieron el establecimiento de un mayor número de poblaciones bentónicas, en general comedores de sedimentos, cuyos movimientos sobre el sustrato condicionaron la existencia de una importante bioturbación horizontal.

Tras esta deposición de materiales, los esfuerzos tectónicos de la orogenia hercínica provocaron la deformación y emersión de los materiales, de modo que desde esos momentos, la región pasó a ser un área continental sometida a la acción de los agentes atmosféricos y de los distintos agentes externos, sufriendo una importante erosión.

Las fases alpinas reactivaron la región hasta configurar su actual morfoestructura, al tiempo que las cuencas de Talavan-Torrejón y Tiétar recibían sedimentos arrastrados hasta ellas desde los relieves adyacentes, mediante abanicos aluviales y redes fluviales hasta producir su colmatación.

Finalmente, durante el Cuaternario las fluctuaciones climáticas condicionaron el desarrollo de distintos sistemas morfogenéticos (gravitacional, periglacial y fluvial), que con sus acciones remodelaron los anteriores paleorelieves e imprimieron su sello en las diferentes formas y depósitos que encontramos (coluviones, glaciares, pedreras y terrazas).

### 17.1.3 Hidrología.

En la parcela de actuación no existe cauce o riera alguna, aunque en las proximidades existen los siguientes ríos y arroyos:

- Río Tajo.
- Arroyo Naciados.
- Arroyo Guancil.

### 17.1.4 Suelo.

Es arcilloso, arenoso y franco por lo que el terreno es sinuoso con ondulaciones, donde sobresalen los Cerros del Pendón (418 m), el Calvario (403 m) y los Lavaderos. También cabe destacar el Cerro el Convento (342 m) y Ventas (326 m). Cruzan el término los arroyos Guancil, Naciados, los barrancos de la Cigüeña y el Cabo y el río Tajo (embalse de Valdecañas), este con los subafluentes de Laucharejo, de Peñitas (Charco Carretas), del Pilar (Naciados), Guancil (de la Fanegueta) todos ellos arroyos; entre las lagunas se encuentra la del Roncadero.

### 17.1.5 Fauna.

Es la siguiente:

- Peces: carpa, barbo, alburno, black-baas, pez gato, percasol, bogas, anguilas, lucios
- Anfibios: rana, salamandra, sapos, escuerzos.
- Reptiles: culebras, lagartos, lagartijas.
- Aves: predomina sobre todo una colonia de cigüeñas blancas, paloma, gaviotas, perdiz, estorninos, rabilargo, tórtola, gorriones, buitres, zorzales, patos, jilgueros, águilas, grullas, mochuelo.
- Mamíferos: jabalí, ciervo, muflón, liebre, conejo.
- Insectos: hormigas, saltamontes, mariquitas, mariposas, abejas, avispas, libélulas, moscas.

### 17.1.6 Flora.

Es de tipo duriliginosa con bosque esclerófico mediterráneo, donde los árboles más característicos son las encinas, alcornoques, olivo, eucalipto, almendros, higueras, frutales, álamos y fresnos. Las especies que componen el matorral son la jara, aulago y cantueso.



El espacio está distribuido de la siguiente manera (has):

Prados --> 411

Pastizales --> 2.578,7

Otros forestales --> 3,45

Total --> 1.951,18

La superficie ocupada por el arbolado queda así (has):

Encinar --> 2.882,10

Olivar --> 288,81

Eucalipto --> 106,51.

#### **17.1.7 Aire**

La calidad del aire de la zona es inmejorable, se halla en una zona totalmente apartada de cualquier industria, núcleo urbano importante o cualquier otro contaminante del aire, además el hecho de construir las naves no afectará de ninguna manera la calidad del aire, como ya se verá no produce ningún tipo de emisión que pueda afectar esta situación.

#### **17.1.8 Paisaje.**

Se define el paisaje como la percepción visual del medio ambiente, por lo que se considera como un recurso de excepcional valor. Para estudiar el paisaje partimos de factores del medio que influyen en su configuración, estos factores no son objetos básicos del análisis, sino el medio para organizar y facilitar la lectura del paisaje, según es, o puede ser, percibido por las personas que de manera más o menos continua o esporádica están en contacto con él.

En este sentido, será necesario partir de los factores del medio que influyen de manera especial en la configuración del paisaje:

- Factores estáticos: - Relieve (litología, hidrografía y morfología).
- Factores dinámicos: - Vegetación (natural y antrópica).
- Actuaciones humanas (poblamiento, infraestructuras,...).

#### **17.1.9 Población.**

La localidad donde está ubicada la industria es El Gordo, que es un municipio español, a 19 km de Navalmoral de la Mata en la provincia de Cáceres, Comunidad Autónoma de Extremadura.

Tiene un área de 79,58 km<sup>2</sup> con una población de 363 habitantes.

### **18. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS:**

En este apartado del Estudio de Impacto Ambiental se identifican y evalúan los efectos previsibles que se derivarán de la ejecución de la ampliación de la industria cárnica, cuyo emplazamiento y características se han descrito más arriba.

Se contemplan los siguientes procesos:

- Identificación de las diferentes acciones del proyecto susceptibles de generar afecciones, sobre cada uno de los factores ambientales susceptibles de recibirlas, tanto en su fase de construcción como en su fase de funcionamiento.
- Valoración y ponderación de estos efectos sin y con introducción de medidas correctoras no previstas inicialmente en el proyecto. La valoración supone una cuantificación del efecto, negativo o positivo, sobre el factor ambiental que se considere, en tanto que la ponderación se hace necesaria para establecer un nuevo valor que sea comparable con los obtenidos para otros factores, establecidos a priori en unidades diferentes y, por

consiguiente, no comparables.

- Desarrollo de la matriz de evaluación, cuya finalidad es reflejar gráficamente el proceso de evaluación seguido, con sus pasos de identificación, valoración por factores y ponderación de estos valores, para concluir en una estimación cuantitativa global del impacto previsible. La matriz se presenta con un desarrollo doble, para considerar los impactos esperados de manera parcial y global, sin y con consideración de las medidas preventivas y correctoras.

La realización del presente proyecto provocará un conjunto de impactos en mayor o menor grado en el área de actuación. Dichos impactos serán diferentes según sea la fase de construcción o de funcionamiento. Analizadas las determinaciones del proyecto, se consideran las siguientes actuaciones como susceptibles de introducir alteraciones en el medio:

**Fase de construcción:**

- Aumento de sólidos en suspensión (nubes de polvo y tierra) y humos de combustión de motores.
- Contaminación acústica de la maquinaria de la obra.
- Compactación del suelo por el paso de maquinaria.
- Alteración temporal del paisaje por la presencia y funcionamiento de maquinaria.
- Eliminación de la vegetación en la que va superficie ocupada por las instalaciones.
- Cambio de hábitat o pautas de comportamiento en la fauna.
- Creación de empleo.

**Fase de funcionamiento:**

- Introducción de elementos nuevos en el entorno: Explotación de ganado caprino.
- Tránsito de vehículos.
- Alteración temporal por manejo de los animales.
- Modificación en el ambiente socioeconómico: creación de empleo.

**18.1 ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS.**

Los elementos susceptibles de recibir impactos son:

- Atmósfera.
- Suelo.
- Agua.
- Vegetación.
- Fauna.
- Paisaje.
- Medio socioeconómico.

**18.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.**

La identificación de los impactos ambientales deriva del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso de impacto.

Conocidas las acciones del Proyecto y los elementos del medio que pueden verse afectados por las mismas, se procede a la identificación de los efectos de los primeros sobre los segundos.



FC = fase de construcción.

FF = fase funcionamiento.

Tipo de Impacto	Factores impactados
Aumento de sólidos en suspensión y humos de combustión de motores. FC y FF Contaminación acústica de la maquinaria de la obra. FC Introducción de elementos nuevos en el entorno FF	Atmósfera
Compactación por paso de maquinaria. FC Alteración temporal por manejo de los animales. FF	Suelo
Alteración temporal por la presencia y funcionamiento de la maquinaria. FC	Paisaje
No se produce impacto ambiental.	Agua
Eliminación de la vegetación en la que va superficie ocupada por las instalaciones. FC Alteración temporal por manejo de los animales. FF	Vegetación
Cambio de hábitat o pautas de comportamiento en la fauna: FC Introducción de elementos nuevos en el entorno. FF Tránsito de vehículos. FF	Fauna
Creación de empleo. FC y FF	Población

### 18.3 VALORACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificados los efectos positivos y negativos que el Proyecto produce en el medio, se procede a la realización de la valoración de los impactos. Debido a que es un Estudio de Impacto Ambiental donde las diversas actuaciones del Proyecto que se llevarán a cabo están incluidas en la Ley 16/2015, de 23 de Abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y como actividad que viene recogida en Anexo V PROYECTOS SOMETIDOS A EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA.

La valoración cualitativa se efectuará a partir de una matriz de importancia de impactos. Cada casilla de cruce da una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Los elementos de la matriz de importancia identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado. En este estudio de valoración, mediremos el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como importancia del impacto.



<i>Naturaleza.- Efecto</i>		<i>Intensidad (I)</i>	
		<b>(Grado de destrucción)</b>	
		<b>Baja</b>	<b>1</b>
		<b>Media</b>	<b>2</b>
		<b>Alta</b>	<b>4</b>
		<b>Muy alta</b>	<b>8</b>
		<b>Total</b>	<b>12</b>
<b>Efecto Positivo</b>	<b>+</b>		
<b>Efecto Negativo</b>	<b>-</b>		
<b>Extensión (Ex)</b> <b>(Área de influencia)</b>		<b>Momento (Mo)</b> <b>(Plazo de manifestación)</b>	
<b>Puntual</b>	<b>1</b>	<b>Largo plazo</b>	<b>1</b>
<b>Parcial</b>	<b>2</b>	<b>Medio plazo</b>	<b>2</b>
<b>Extenso</b>	<b>4</b>	<b>Inmediato</b>	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>Crítico</b>	<b>(+4)</b>
<b>Crítica</b>	<b>(+4)</b>		
<b>Persistencia (Pe)</b> <b>(Permanencia del efecto)</b>		<b>Reversibilidad (Rv)</b>	
<b>Fugaz</b>	<b>1</b>	<b>Corto plazo</b>	<b>1</b>
<b>Temporal</b>	<b>2</b>	<b>Medio plazo</b>	<b>2</b>
<b>Permanente</b>	<b>4</b>	<b>Irreversible</b>	<b>4</b>

$$\text{Importancia (I)} = \pm (3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv)$$

La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, intensidad o grado de destrucción, plazo de manifestación, permanencia del efecto, reversibilidad. La importancia del impacto, o sea, la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado.

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes, es decir, compatibles. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50, y serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75, y críticos cuando el valor sea superior a 75.

#### 18.4 EFECTOS SOBRE LA ATMOSFERA.

Fase de construcción: La alteración derivada de las distintas acciones impactantes sobre la atmósfera en la fase de construcción ha de ser considerada de una intensidad media y con área de influencia puntual; y aunque este efecto es inmediato, los grados tanto de persistencia como de reversibilidad son mínimos, recuperándose las condiciones iniciales en muy poco tiempo. El impacto se puede considerar moderado.



Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Aumento de sólidos en suspensión y humos de combustión	-	2	1	4	1	1	-14
Contaminación acústica	-	2	1	4	1	1	-14
Total							-28

Fase de funcionamiento: Las alteraciones derivadas de la introducción de elementos nuevos en el entorno por la implantación de las instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad y el levantamiento de polvo que se generará por el tránsito de vehículos por el camino sobre el aire en la fase de funcionamiento ha de ser considerada de una intensidad baja, se dará en un espacio no muy extenso y, aunque este efecto no sea inmediato, los grados tanto de persistencia como de reversibilidad son altos. El impacto se puede considerar compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Introducción de elementos nuevos en el entorno	-	1	1	2	4	4	-15
Aumento de sólidos en suspensión.	-	1	1	1	4	4	-14
Total							-29

### 18.5 EFECTOS SOBRE EL SUELO.

Fase de construcción: Existe alteración por compactación del terreno (tránsito de maquinaria) con una intensidad media-baja, extensión mínima con carácter temporal y reversible, retornando al estado inicial por la inactividad de la acción. El impacto se puede considerar irrelevante

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Compactación por paso de maquinaria	-	2	1	4	1	1	-14
Total							-14

Fase de funcionamiento: Existe alteración del terreno, con una intensidad baja, con carácter temporal y reversible, retornando al estado inicial por el sistema de manejo, porque los periodos de los animales en los parques son cortos, para conseguir la inactividad de la acción durante periodos de tiempo. El impacto se puede considerar compatible.



Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Alteración del terreno por el manejo de animales en los parques.	-	2	1	2	1	1	-12
Total							-12

### 18.6 EFECTOS SOBRE EL PAISAJE.

Fase de construcción: En cuanto a los efectos provocados sobre esta variable hay que diferenciar los producidos por la presencia y funcionamiento de la maquinaria y operarios, que en este caso serán de una intensidad media y de manifestación inmediata, paliados por el carácter reversible y fugaz en el momento en el que se produzca la finalización de las obras. El impacto se puede considerar compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Alteración por presencia y funcionamiento de maquinaria.	-	2	1	4	1	1	-14
Total							-14

Fase de funcionamiento: No va a causar ninguna alteración, por tratarse de una ampliación de la instalación existente.

### 18.7 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.

Fase de construcción: Las alteraciones que pueden producirse sobre la vegetación, son de intensidad media, puntual, irreversible en la superficie ocupada por instalaciones. El impacto se puede considerar compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Eliminación de vegetación.	-	2	1	2	1	1	-14
Total							-14

Fase de funcionamiento: Existe alteración sobre la vegetación por la presencia de las aves, eliminación de vegetación con una intensidad baja, con carácter temporal y reversible, con carácter temporal retornando al estado inicial por el sistema de manejo empleado. El impacto se puede considerar irrelevante.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Eliminación de vegetación.	-	2	1	2	1	1	-14
Total							-14

### 18.8 EFECTOS SOBRE LA FAUNA

Fase de construcción: Las alteraciones que pueden producirse sobre la fauna, son de intensidad baja y están determinados por la creación del efecto barrera para la dispersión o movimientos locales por la presencia de maquinaria al igual que la presencia de personal trabajando. El impacto se puede considerar compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Efecto barrera para la dispersión o movimientos locales.	-	1	1	4	1	1	-11
<b>Total</b>							<b>-11</b>

Fase de funcionamiento: Las alteraciones que pueden producirse sobre la fauna, son de intensidad media o baja, y por la introducción de elementos nuevos en el entorno, teniendo una extensión puntual y un plazo de manifestación medio aunque sea irreversible y su persistencia media o alta, el impacto es perfectamente compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Introducción de elementos nuevos en el entorno	-	2	1	2	4	4	-18
Tránsito de vehículos	-	1	1	1	3	4	-13
<b>Total</b>							<b>-31</b>

### 18.9 EFECTOS SOBRE LOS SECTORES ECONÓMICOS

Fase de construcción: El sector de la construcción será afectado por el desarrollo de este proyecto, que se traducirá, durante la fase de construcción, en un aumento en la generación de empleo, constituyendo un impacto positivo.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Creación de empleo	+	4	4	4	1	1	+26
<b>Total</b>							<b>+26</b>

Fase de funcionamiento: El sector económico se ve favorecido por el funcionamiento del centro de producción, debido a que alcanza una intensidad y una extensión media, y los efectos son permanentes e irreversibles.

Tipo de impacto	Signo	I	Ex	Mo	Pe	Rv	Valoración
Creación de empleo	+	2	2	2	2	2	+20
<b>Total</b>							<b>+20</b>



## 19. REPERCUSION DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2.000.

No procede la evaluación del proyecto en la Red Natura 2.000, ya que la futura explotación no está incluida dentro de ella.

## 20. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL

Las emisiones producidas estarán por debajo de los límites exigidos por la normativa al respecto.

Una vez identificados y valorados los impactos más relevantes que pueden preverse como consecuencia de las fases de diseño o ejecución, obra y funcionamiento del centro, se proponen una serie de medidas cuyo fin es mitigar, en lo posible, dichas afecciones. Estas recomendaciones, no sólo han de ser asumidas por el Proyecto en su diseño, sino también por el posterior programa de gestión de instalaciones.

Se clasifican dichas medidas según la fase de desarrollo de trabajo para la que se proyectan:

1. Medidas Preventivas: se adoptan en la fase de diseño, estudios previos y ejecución u obra para evitar que las consecuencias de la posible aparición de impactos derivados de las actividades de obra, sean mayores de lo estrictamente necesario. Evitan los efectos nocivos sobre determinados factores, que si tendrían lugar en el caso de que aquellas no se establecieran.
2. Medidas Correctoras: se adoptan una vez realizada la Fase de Construcción para minimizar un efecto ya presente sobre el medio. Pretenden compensar los efectos medioambientales originados por las actuaciones, para regenerar el medio o reducir o anular los efectos residuales. Se desarrolla por lo general al término de los trabajos de construcción o simultáneamente con éstos (si su aplicación requiere la construcción de algún tipo de infraestructura), de forma coordinada con el resto de las actividades de obra. Sus efectos suelen dejarse notar durante la explotación. Introducen nuevas acciones, que paliar o anulan los efectos nocivos o contaminantes, de otras acciones propias del proyecto (pantallas acústicas en lugares ruidosos, pantallas vegetales para integrar las instalaciones, etc.)

Cualquier plan de actuación dirigido a reducir las consecuencias negativas de un Proyecto, como el que es objeto de este Estudio de Impacto Ambiental, deberá contemplar ambos tipos de medidas, ya que su consideración parcial sólo proporcionaría una protección incompleta. Además debe abarcar todas las fases de su desarrollo, tanto su diseño (fase de planeamiento o proyecto), como su ejecución (la construcción) o su explotación.

Se hace referencia en dicho Estudio a la Fase de Construcción y Explotación.

Una correcta aplicación de estas medidas disminuiría en gran medida, la existencia y la intensidad de los impactos, que puedan surgir tanto en la Fase de Construcción, como en la de Funcionamiento.

### 20.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Los impactos que se producen en la fase de construcción suelen desaparecer al finalizar esta. En esta fase se deben tomar una serie de medidas previamente planificadas, que a continuación se exponen:

Se eliminarán todos los restos de obras en vertedero de escombros controlado, así como la restauración morfológica, cuidando del drenaje.

Se deberán comenzar las obras en épocas en las que sea más fácil para la fauna el desplazamiento y búsqueda de nuevos refugios, fuera de época de celo y reproducción, o en periodos de escasez de recursos alimenticios. Asimismo no deben realizarse los trabajos nocturnos con profusión de luces y emisión de ruidos.

Se controlará periódicamente la maquinaria que se utilice.

Se evitará las incineraciones de materiales sobrantes de las obras y de cualquier otra emisión de



gases que perjudiquen a la atmósfera.

Se evitará la formación de polvo y la iniciación de procesos erosivos.

Se evitará la circulación de vehículos y maquinaria pesada y descarga de los materiales fuera de los lugares previstos, a fin de no compactar suelos innecesariamente.

Se evitará la circulación y estacionamiento de la maquinaria cerca de los cauces de agua, tanto naturales como aquellos que son artificiales, para minimizar el vertido accidental y contaminaciones de agua.

Previamente al comienzo de las obras y los movimientos de tierra, habrá que proceder a la retirada selectiva del sustrato edáfico para su utilización en las labores de restauración definitivas.

La retirada de la capa de tierra vegetal se llevará a cabo con cuidado y el acopio se realizará en cordones de sección trapezoidal, de altura no superior a un metro. Se procederá al mantenimiento en vivo, esto es, semillado, abonado y riego de este material acopiado, de modo que se mantengan su fertilidad y estructura en óptimas condiciones.

Finalizadas las obras, se extenderá la tierra vegetal en una capa de espesor no inferior a 20 cm., efectuando las operaciones del terreno para el adecuado desarrollo de la vegetación a implantar.

Habrà que adecuar las edificaciones al entorno rural, teniendo en cuenta los acabados anteriores.

## 20.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

En la fase de explotación se seguirán llevando los procesos que se están realizando hasta ahora, ya que se trata de una ampliación de instalaciones.

## 21. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación, se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor.

Se designará a un responsable para llevar a cabo este programa, en el que se realizarán las siguientes acciones:

- Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en la declaración de impacto ambiental.
- Se analizará la incidencia de la actividad sobre la fauna y la vegetación autóctona, incluido el estado de los linderos.
- Igualmente, se vigilará la posible contaminación agraria del suelo.
- Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en la materia.
- Si se produjesen modificaciones en los impactos, se remitirá a la Dirección General de Medio Ambiente la documentación justificativa correspondiente, para adecuar estas modificaciones, en caso de que proceda, a las exigencias ambientales.
- Se elaborará periódicamente la ficha de seguimiento de las medidas correctoras de I.A.
- Antes de los tres meses de la fecha de emisión del acta de recepción provisional de la obra se remitirá a la administración competente un informe sobre el estado y progreso de las actuaciones referidas en el estudio de Impacto Ambiental.



### 21.1 FASE PREVIA A LA CONSTRUCCIÓN:

- Elección de viales de acceso a la obra que provoquen menor impacto sobre la flora y la fauna.
- Instrucción al personal de obra sobre las buenas prácticas medioambientales que pueden prevenir, reducir o evitar los impactos de sus actividades.
- Previsión de lugares y sistemas para la deposición y recogida de residuos susceptibles de generarse en la obra (aceites lubricantes, trapos sucios, restos de comida, bolsas de plástico, etc.).

### 21.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN:

- Acondicionamiento de los viales de acceso a la obra para la reducción de ruidos y emisiones de polvo.
- Instalación de contenedores (bidones u otros recipientes cerrados) necesarios para la recogida adecuada de los residuos, susceptibles de ser generados en la obra.
- Riego del área de trabajo cuando exista riesgo de producción de polvo.

### 21.3 FASE DE FUNCIONAMIENTO:

- Instrucción al personal al cargo de la instalación en las buenas prácticas medioambientales, particularmente en aquellas destinadas a prevenir, minimizar o evitar los impactos.
- Revisión periódica de los sistemas de impermeabilización de las canalizaciones de saneamiento, para evitar su deterioro.
- Control de los excesos de consumo de agua para el ganado y limpieza, así como corrección inmediata de las pérdidas y fugas.
- No realización de vertidos de residuos de la actividad, en zonas de arenales, en lugares con mal drenaje, en aguas superficiales ni en los terrenos próximos, ni en terrenos en que sea previsible que por escorrentía o por infiltración puedan contaminarse acuíferos subterráneos, ni en el perímetro de protección de pozos y sondeos. Deberá cumplirse lo establecido en el R.D. 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos y lo establecido en el apartado 2.7 de este Estudio de Impacto Ambiental, que no lo contradiga.



DOCUMENTO AMBIENTAL PARA MODIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN UNA INDUSTRIA CÁRNICA  
EN LA LOCALIDAD DE EL GORDO (CÁCERES) TÍTULO PROYECTO

CARNICAS DIBE, S.L. | MEMORIA | N.G.C. | 190410\_043 | MAYO 2.019

## 22. PRESUPUESTO.

<b>01</b>	<b>AMPLIACIÓN INDUSTRIA .....</b>		<b>1.201.825,47</b>
01.01	OBRA CIVIL .....	408.153,63	
01.01.01	MOVIMIENTOS DE TIERRA .....	12.281,01	
01.01.02	SANEAMIENTO HORIZONTAL .....	11.790,58	
01.01.03	CIMENTACIONES Y AISLAMIENTOS .....	64.880,07	
01.01.04	ESTRUCTURA .....	104.906,87	
01.01.05	CUBIERTAS .....	48.834,05	
01.01.06	CERRAMIENTOS .....	61.403,05	
01.01.07	PAVIMENTOS Y SOLERAS .....	71.314,24	
01.01.08	ALBAÑILERIA .....	13.591,13	
01.01.09	CARPINTERIA, CERRAJERIA Y VIDRIOS .....	5.222,68	
01.01.10	FONTANERÍA, APTOS SANITARIOS Y PCI .....	6.601,45	
01.01.11	SEGURIDAD Y SALUD .....	5.063,03	
01.01.12	PLAN DE GESTION DE RESIDUOS .....	2.265,47	
01.02	CÁMARAS FRIGORÍFICAS .....	132.556,22	
01.03	INSTALACIONES .....	661.115,62	
01.03.01	INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	40.674,44	
01.03.02	INSTALACIÓN FRIGORÍFICA .....	620.441,18	
<b>02</b>	<b>ZONA ADMINISTRATIVA .....</b>		<b>86.764,95</b>
02.01	OBRA CIVIL .....	72.114,14	
02.01.01	REFORMA OFICINAS .....	40.610,63	
02.01.02	NUEVA CONSTRUCCIÓN .....	31.503,51	
02.02	INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	14.650,81	
<b>03</b>	<b>ZONA SOCIAL .....</b>		<b>154.474,18</b>
03.01	ACTUACIONES PREVIAS .....	3.800,78	
03.02	OBRA CIVIL .....	140.816,68	
03.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	795,58	
03.02.02	SANEAMIENTO HORIZONTAL .....	1.420,27	
03.02.03	CIMENTACIONES Y AISLAMIENTOS .....	9.490,84	
03.02.04	ESTRUCTURA .....	62.541,08	
03.02.05	CUBIERTAS .....	10.022,77	
03.02.06	CERRAMIENTOS .....	25.195,09	
03.02.07	PAVIMENTOS Y SOLERAS .....	14.586,38	
03.02.08	ALBAÑILERÍA .....	1.051,35	
03.02.09	CARPINTERIA, CERRAJERIA Y VIDRIOS .....	8.056,28	
03.02.10	FONTANERÍA, APTOS SANITARIOS Y PCI .....	5.511,54	
03.02.11	SEGURIDAD Y SALUD .....	1.582,59	
03.02.12	PLAN DE GESTION DE RESIDUOS .....	562,91	
03.03	INSTALACIONES .....	9.856,72	
03.03.01	INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	9.856,72	
<b>04</b>	<b>AMPLIACIÓN DESOLLADO .....</b>		<b>42.363,25</b>
04.01	OBRA CIVIL .....	36.712,63	
04.01.01	MOVIMIENTOS DE TIERRA .....	353,04	
04.01.02	SANEAMIENTO HORIZONTAL .....	938,64	
04.01.03	CIMENTACIONES Y AISLAMIENTOS .....	4.296,10	
04.01.04	ESTRUCTURA .....	7.364,98	
04.01.05	CUBIERTAS .....	4.424,88	
04.01.06	CERRAMIENTOS .....	13.114,89	
04.01.07	PAVIMENTOS Y SOLERAS .....	3.607,33	
04.01.08	ALBAÑILERIA .....	1.530,35	
04.01.09	FONTANERÍA, APTOS SANITARIOS Y PCI .....	429,83	
04.01.10	SEGURIDAD Y SALUD .....	464,81	
04.01.11	PLAN DE GESTION DE RESIDUOS .....	187,78	



DOCUMENTO AMBIENTAL PARA MODIFICACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN UNA INDUSTRIA CÁRNICA  
EN LA LOCALIDAD DE EL GORDO (CÁCERES) TÍTULO PROYECTO

CARNICAS DIBE, S.L. | MEMORIA | N.G.C. | 190410\_043 | MAYO 2.019

04.02	INSTALACIONES.....	5.650,62	
04.02.01	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	5.650,62	
05	URBANIZACIÓN.....		39.700,00
06	EQUIPAMIENTOS.....		102.521,01
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>1.627.648,86</b>
	13,00 % Gastos generales		211.594,35
	6,00 % Beneficio industrial		97.658,93
	Suma.....		309.253,28
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>			<b>1.936.902,14</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

### 23. DOCUMENTACION GRAFICA

Con el fin de completar la presente memoria se adjunta la siguiente documentación gráfica:

- PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ACTUAL Y FUTURA.
- PLANO DE SANEAMIENTO.

INARCO S.L., 2019

Luis M. Rodríguez Morales,  
Ingeniero Industrial, colg. 166



**SITUACIÓN**

**Proyecto**

VERSIÓN	FECHA	DIBUJADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	DIBUJADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	DIBUJADO	APROBADO
V-	21/05/18	V.C.A.	N.G.C.	V-				V-			
V-				V-				V-			



Edificio Eurodom, C/ Luis Alvarez Lencero, 3  
6ª Planta, Oficina 7  
06011 BADAJOZ  
E mail: inarco@inarco.es  
Tel: +34924249393

**AMPLIACIÓN Y MEJORAS TECNOLÓGICAS DE INDUSTRIA CÁRNICA EN LA LOCALIDAD DE EL GORDO (BADAJOZ)**

Promotor  
CARNICAS DIBE, S.L.

Fecha  
Mayo 2019

Plano  
**SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**

Escala  
**Sin Escala**

Ingeniero Industrial  
LUIS MANUEL RODRIGUEZ MORALES

Nº de plano  
**01**



Proyecto

VERSIÓN	FECHA	DIBUJADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	DIBUJADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	DIBUJADO	APROBADO
V.-	21/05/18	V.C.A.	N.G.C.	V.-				V.-			
V.-				V.-				V.-			



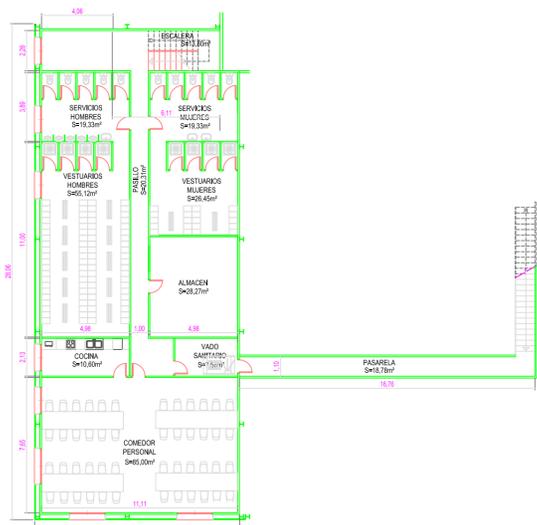
AMPLIACIÓN Y MEJORAS TECNOLÓGICAS DE INDUSTRIA CÁRNICA EN LA LOCALIDAD DE EL GORDO (BADAJOZ)

Promotor CARNICAS DIBE, S.L. Fecha Mayo 2019

Plano SITUACIÓN ACTUAL PLANTA DISTRIBUCIÓN Escala 1/200

Ingeniero Industrial LUIS MANUEL RODRIGUEZ MORALES Nº de plano 02

Edificio Eurodom, C/ Luis Álvarez Lencero, 3  
0º Planta, Oficina 7  
09011 BADAJOZ  
E-mail: inarco@inarco.es  
Tel: +34924248933



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

Versión				Versión				Versión			
FECHA	ELABORADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	ELABORADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	ELABORADO	APROBADO	VERSIÓN
21/05/18	V.C.A.	N.G.C.	V-				V-				V-
			V-				V-				V-

Proyecto

**AMPLIACIÓN Y MEJORAS TECNOLÓGICAS DE INDUSTRIA CÁRNICA EN LA LOCALIDAD DE EL GORDO (BADAJOZ)**

Promotor: **CARNICAS DIBE, S.L.** Fecha: **Mayo 2019**

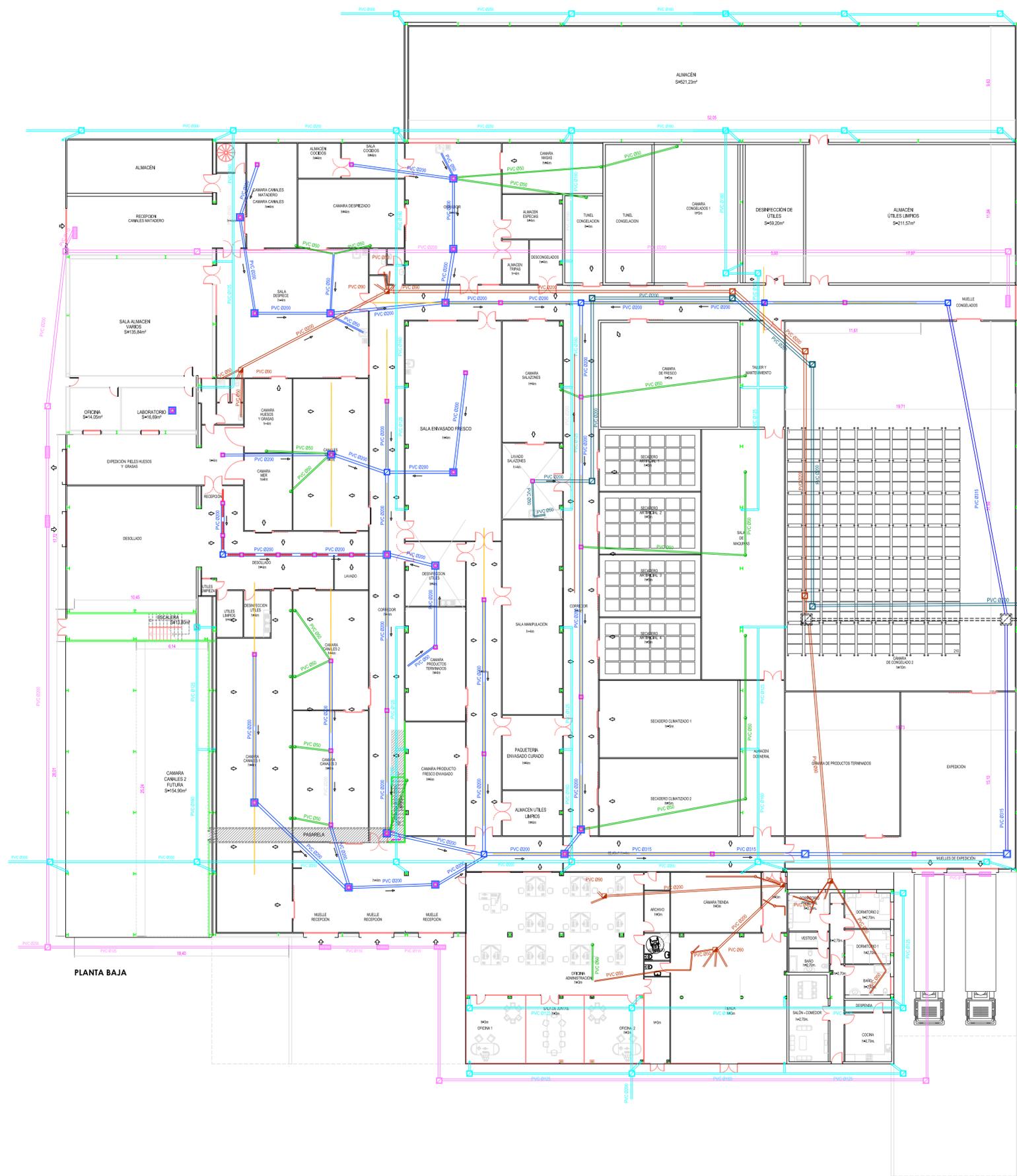
Plano: **SITUACIÓN FUTURA PLANTA DISTRIBUCIÓN** Escala: **1/200**

Ingeniero Industrial: **LUIS MANUEL RODRIGUEZ MORALES** Nº de plano: **03**

**inarco** Ingeniero Industrial

C/Plaza, 10, 21011 BADAJOZ, BADAJOZ (BA) T. +34 924 24 93 33 F. +34 924 24 93 33

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR LUIS MANUEL RODRIGUEZ MORALES COLEG. IBA. SU REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



- ↘ PENDIENTE SOLERAS 2.5%
- PENDIENTE TUBERIA 1%
- ARQUETA SIFONICA
- ARQUETA DE PASO 51x51
- SUMIDERO SIFONICO AC. INOX 250x250
- ARQUETA + SUMIDERO SIFONICO AC. INOX 250x250
- CANALINA LONGITUD MAXIMA 6.00m+ PET. 1%
- REJILLA EN "U" 1000x200x30mm
- RED DE DESAGUES MAQUINAS DE FRIO
- RED DE SANEAMIENTO GENERAL
- RED DE SANEAMIENTO DE SALAZON
- RED DE SANEAMIENTO AGUAS FECALES
- RED DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE AGUAS PLUVIALES MUELLER

DEPOSITO AÉREO  
CAPACIDAD 35.000L.  
Recogida Gestor Autorizado  
Depósito Vertidos

A FOSA SEPTICA PVC 0315  
Fosa Séptica Compacta + Filtro Biológico

PLANTA BAJA

Proyecto				Versión				Versión				Versión			
VERSIÓN	FECHA	ELABORADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	ELABORADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	ELABORADO	APROBADO	VERSIÓN	FECHA	ELABORADO	APROBADO
v-	21/05/18	V.C.A.	N.G.C.	v-				v-				v-			
v-				v-				v-				v-			

**inarco** AMPLIACIÓN Y MEJORAS TECNOLÓGICAS DE INDUSTRIA CÁRNICA EN LA LOCALIDAD DE EL GORDO (BADAJOZ)

Promotor: CARNICAS DIBE S.L. Fecha: Mayo 2019

Plano: RED DE SANEAMIENTO Escala: 1/200

Ingeniero Industrial: LUIS MANUEL RODRIGUEZ MORALES Nº de plano: 04

C.I. 1554 - Excmo. D. Luis Manuel Rodríguez Morales, S.º  
C/ Plaza, 10 - 06011 - BADAJOZ  
E - 06001 RODRIGUEZMORALES  
T.E. - 9402424933

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR LUIS MANUEL RODRIGUEZ MORALES COLEC. 19A. SU REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.