COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L.

Estudio de impacto ambiental para la implantación de un matadero y sala de despiece de porcino

Zafra (Badajoz)

EDUARD ROCA MORATÓ
Ingeniero Agrónomo

ABRIL 2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN MATADERO Y SALA DE DESPIECE DE PORCINO

PETICIONARIO:

COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L. (CIBEX)
N.I.F.: B-06.731723

ACTIVIDAD:

MATADERO DE SERVICIOS DE CERDO IBÉRICO

DIRECCIÓN SOCIAL:

Av. Antonio Chacón 19, 1B
06300 Zafra (Badajoz)

DIRECCIÓN INDUSTRIAL:

DS PERALAS-CORTIJO 34 Polígono 12 Parcela 54
EL POTRIL. 06300 ZAFRA (BADAJOZ)

INGENIERÍA:

INGAL, Ingeniería y Consulting, S.L.
DELEGACIÓN SUR Sevilla

C. Manufactura, 2 1º M
41927 Mairena de Aljarafe
Tel. 95 418 66 56
fax 95 560 17

DOCUMENTO Nº 1 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEXO Nº 1 MATRIZ DE IMPACTOS

DOCUMENTO Nº 1.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. ANTECEDENTES 1

3. OBJETO DEL PROYECTO 1

4. TITULAR DE LA INSTALACIÓN DEL PROYECTO 1

4.1. PROMOTOR 1
4.2. REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA 1
4.3. DOMICILIO SOCIAL 1

5. EMPLAZAMIENTO 2

5.1. VÍAS DE ACCESO A LAS INSTALACIONES 2
5.2. COORDENADAS GEOGRÁFICAS 2

6. DESCRIPCIÓN DETALLADA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD 3

6.1. CLASIFICACIÓN, SEGÚN CNAE 3
6.2. CLASIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD 3
6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD 3
6.3.1. Matadero 3
6.3.2. Sala de despiece 4
6.4. PERSONAL DE OCUPACIÓN PREVISTO Y RÉGIMEN DE ACTIVIDAD 4
6.5. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LAS INSTALACIONES 5
6.5.1. Relación y descripción técnica de las edificaciones relacionados con la actividad principal 5
6.5.2. Relación y descripción técnica de los equipos relacionados con la actividad principal 1
6.5.3. Relación y descripción técnica de las edificaciones relacionados con las actividades secundarias 4
6.5.4. Resumen de superficies útiles y construidas 6
6.6. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS 6
6.6.1. Descripción general de proceso 6
6.6.2. Diagramas de flujo de procesos 11
6.7. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS 14
6.7.1. Relación de productos 14
6.7.2. Capacidad nominal de producción 15
6.7.3. Sistemas de almacenamiento y expedición 17

7. PRINCIPALES AFECTACIONES DE LA ACTIVIDAD RESPECTO A SU ENTORNO 18

7.1. ATMÓSFERA 18
7.1.1. Relación de focos de emisión 18
7.2. RUIDO 20
7.2.1. Focos de ruido y vibraciones 20
7.2.2. Zonificación acústica del territorio 20
7.2.3. Cálculo de la inmisión acústica 21
7.2.4. Medidas correctoras y de reducción del ruido 22
7.3. AGUAS RESIDUALES 23
7.3.1. Focos generación de efluentes 23
7.3.2. Red de saneamiento 24
7.3.3. Sistema de tratamiento de aguas residuales 24
7.3.4. Balance de aguas 26

7.3.5. Características de los efluentes 27
7.3.6. Caudal vertido 27
7.3.7. Límites de vertido 28
7.3.8. Contaminación subterránea 28
7.3.9. Medidas de reducción y prevención de vertidos accidentales 28
7.4. RESIDUOS 30
7.4.1. Principales focos de generación de residuos 30
7.4.2. Clasificación de residuos y volumen generado estimado 31

8. INVENTARIO AMBIENTAL DEL ENTORNO 33

8.1. MEDIO FÍSICO 33
8.1.1. Ámbito territorial de la actuación 33
8.1.2. Localización estratégica de la actuación 33
8.1.3. Climatología 34
8.1.4. Calidad del aire 36
8.1.5. Hidrología e hidrogeología 37
8.1.6. Geología, geomorfología y edafología 38
8.2. MEDIO BIOLÓGICO 41
8.2.1. Flora 41
8.2.2. Fauna 43
8.3. MEDIO HUMANO 46
8.3.1. Paisaje 46
8.3.2. Demografía y población 47
8.3.3. Medio económico 47
8.3.4. Elementos patrimoniales 47
8.3.5. Ruido 48
8.3.6. Estructura territorial 49
8.3.7. Valoración global del paisaje 49

9. UBICACIÓN RESPECTO AL ENTORNO 50

9.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO 50
9.2. DISTANCIA A NÚCLEO URBANO 50
9.3. DISTANCIA A EDIFICACIONES CERCANAS 50
9.4. DISTANCIA A CARRETERAS O CAMINO 50
9.5. DISTANCIA A CAUCES MÁS CERCANOS 51
9.6. CUENCAS HIDROGRÁFICAS 51

10. EVALUACIÓN DE REPERCUCIONES DEL PROYECTO RED NATURA 2000 52

11. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA 55

11.1. PARÁMETRO 1: ALTERNATIVA CERO O NO ACTUACIÓN 55
11.2. PARÁMETRO 2: UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD 56
11.2.1. Opción 1: Ubicación A – Actividad en zona rural sin instalaciones existentes 56
11.2.2. Opción 2: Ubicación B – Actividad en Alconera 56
11.3. PARÁMETRO 3: COMPOSICIÓN DE LOS ACCESOS A LA EDIFICACIÓN 57
11.3.1. Opción 1: Accesos con caminos de tierra natural. 57
11.3.2. Opción 2: Accesos con caminos asfaltados o pavimentados 57
11.4. PARÁMETRO 4: ACOMETIDA DE SERVICIOS: 58
11.4.1. Acometida eléctrica: 58
11.4.2. Acometida agua 59
11.5. PARÁMETRO 5: SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES 59
11.5.1. Opción 1: Tratamiento de las aguas residuales industriales y vertido a alcantarillado público 59

11.5.2. Opción 2: Almacenamiento directo en balsas y gestión final externa 60

12. ALTERNATIVA ELEGIDA 61

13. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE 63

13.1. VECTOR AGUA 63
13.1.1. Impacto sobre la Hidrología superficial y subterránea 63
13.1.2. Generación de aguas residuales 64
13.2. VECTOR ATMÓSFERA 65
13.2.1. Generación de emisiones a la atmósfera 65
13.2.2. Generación de ruidos y vibraciones 67
13.2.3. Generación de olores 69
13.2.4. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad 69
13.2.5. Radiaciones y emisiones luminosas 69
13.3. VECTOR MEDIO NATURAL 70
13.3.1. Impacto sobre la fauna 70
13.3.2. Impacto sobre la vegetación 71
13.3.3. Impacto paisajístico 71
13.3.4. Impacto sobre los cultivos de la zona 72
13.4. VECTOR RESIDUOS 73
13.4.1. Generación de residuos 73
13.5. VECTOR SOCIOECONÓMICO 75
13.5.1. Impacto socio económico 75
13.6. VECTOR SUELO 75
13.6.1. Impacto sobre el suelo y materiales geológicos. Alteraciones geomorfológicas. 75

14. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS QUE LA ACTIVIDAD PUEDE CAUSAR SOBRE EL MEDIO AMBIENTE 77

14.1. CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS 78
14.1.1. Según el grado de incidencia: 78
14.1.2. Efectos sobre la calidad ambiental: 78
14.1.3. Según la relación causa-efecto: 78
14.1.4. Según la interrelación de acciones y/o efectos: 78
14.1.5. Según el momento en el que se manifiesta: 79
14.1.6. Según su persistencia: 79
14.1.7. Según su capacidad de recuperación: 79
14.1.8. Según su periodicidad: 79
14.1.9. Según su extensión: 80

15. EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS 80

15.1. SEGÚN SU IMPACTO AMBIENTAL: 80

16. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE 82

17. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS 87

17.1. RESIDUOS 87
17.2. GENERACIÓN DE OLORES: 88
17.3. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA: 89
17.4. AGUAS RESIDUALES: 90
17.5. GENERACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES 91

18. PLAN DE RESTAURACIÓN 92

18.1. DESMANTELAMIENTO 92
18.2. RESTAURACIÓN 93
18.3. CONCLUSIONES DEL PLAN DE RESTAURACIÓN 93

19. DOCUMENTO DE SÍNTESIS 94

19.1. INTRODUCCIÓN 94
19.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 94
19.2.1. Clasificación ambiental de la actividad 94
19.2.2. Descripción detallada de la actividad 95
19.2.3. Personal de ocupación previsto y régimen de actividad 95
19.3. INVENTARIO AMBIENTAL 96
19.3.1. Medio físico 96
19.3.2. Medio biológico 103
19.3.3. Medio humano 105
19.4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES RELATIVAS A LA VIABILIDAD DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS 107
19.5. IMPACTOS PRINCIPALES 108
19.5.1. Generación de olores 108
19.5.2. Generación de ruidos 108
19.5.3. Generación de gases 108
19.5.4. Contaminación lumínica 108
19.5.5. Modificación de la geomorfología del suelo 108
19.5.6. Vertidos de aguas 109
19.6. IMPACTOS QUE REQUIEREN MAYOR PROFUNDIDAD Y SEGUIMIENTO 109
19.7. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS 109
19.8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 113
19.8.1. Residuos 113
19.8.2. Generación de olores: 114
19.8.3. Contaminación lumínica: 114
19.8.4. Aguas residuales: 115
19.8.5. Generación de ruidos y vibraciones 116
19.9. CONTROL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS 116

20. CONCLUSIONES 117

21. IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO 118

1. INTRODUCCIÓN

El Ingeniero Agrónomo Eduard Roca Morató colegiado número 1056 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Cataluña, redacta la presente solicitud de obras para la ejecución matadero, sala de despiece y almacén de congelado para cerdo ibérico, a petición del Sr. Fernando García Rodríguez DNI.: 0461693G y Francisco Esparrago con DNI.: 08786333B en representación de la empresa COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L.U (CIBEX), NIF.: B- 06.731723 con domicilio social en Av. Antonio Chacón 19, 1B, en el municipio de Zafra (Badajoz).

2. ANTECEDENTES

La empresa Complejo Ibérico de Extremadura, S.L, pretende instalar un matadero industrial en una parcela de Zafra, con la actividad de matadero de porcino de 265 t canal/día de capacidad, sala despiece y almacén frigorífico.

3. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente estudio de impacto ambiental es describir, identificar y valorar, con criterio suficientemente amplio, la afectación ambiental de una actividad de matadero y salas de despiece a ser construidos en el término municipal de Zafra, en la provincia de Badajoz.

4. TITULAR DE LA INSTALACIÓN DEL PROYECTO

4.1. Promotor

COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L. (CIBEX)
N.I.F.: B-06.731723

4.2. Representante legal de la empresa

Sr. Fernando García Rodríguez
D.N.I.: 0461693G

Sr. Francisco Esparrago Carande
DNI.: 08786333B

4.3. Domicilio social

Av. Antonio Chacón 19, 1B
06300 Zafra (Badajoz)

5. EMPLAZAMIENTO

DS PERALAS-CORTIJO 34 Polígono 12 Parcela 54
EL POTRIL. 06300 ZAFRA (BADAJOZ)

Se accede al polígono a través de la carretera EX-101.

5.1. Vías de acceso a las instalaciones

Se accede al polígono a través de la carretera EX-101.

Se accederá al interior de la parcela a través de un camino privado de tierra compactado y acondicionado para el paso de tránsito rodado, sin por ello pavimentar o asfaltar, de forma que se respete el estado natural de la zona, que atraviesa la parcela y transcurre por entre las plantaciones herbáceas actuales.

Se dispondrá de un vallado perimetral del recinto de la parcela con acceso a través de una cancela que identificará el acceso a la propiedad privada de la planta.

La urbanización exterior del recinto, se dejará con tierra compactada, sin pavimentar.

5.2. Coordenadas geográficas

Coordenadas UTM (ETR S89):

X: 722.738,00
Y: 4.253.799,00

6. DESCRIPCIÓN DETALLADA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

6.1. Clasificación, según CNAE

La actividad principal a desarrollar por la empresa COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) se puede incluir en el siguiente grupo:

GRUPO C: 10 INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN

Código CNAE-2009: 1011 .- Procesado y conservación de carne-

6.2. Clasificación ambiental de la actividad

Debido a las características y dimensionado de la actividad que se proyecta implantar, la clasificación ambiental de la actividad será la siguiente, según LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- **Anexo I: AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**

GRUPO	DESCRIPCIÓN	SUBGRUPO	DESCRIPCIÓN
2	Industria Alimentaria	2.1	Instalaciones para el sacrificio y/o despiece de animales con una capacidad de producción de canales superior a 50 toneladas por día.

6.3. Descripción detallada de la actividad

En las instalaciones proyectadas de matadero y sala de despiece de carne de porcino en Zafra, se pretende realizar las siguientes actividades:

6.3.1. Matadero

- Recepción animales
- Inspección
- Estabulación de ganado
- Aturdido
- Colgado y degollado
- Ducha
- Escaldado y depilado
- Colgado
- Secado
- Chamuscado

- Eviscerado
- Partido
- Inspección veterinaria (post mortem)
- Pesado y clasificado
- Almacenamiento frigorífico
- Expedición o despiece

6.3.2. Sala de despiece

- Despiece de la canal
- Clasificado de piezas
- Almacenamiento frigorífico en cámara de conservación (lomos crudos y jamones)
- Envasado
- Túnel de congelación
- Preparación de expedición y expedición

6.4. Personal de ocupación previsto y régimen de actividad

Personal de ocupación previsto:

El personal previsto para el desarrollo de la actividad se estima que será el siguiente:

Calif. laboral	**Nº personas**
Gerencia	1
Administración	12
Producción	133
Total.....	146

Régimen de trabajo de la actividad:

Se trabajará en jornadas de 9 horas efectivas

5 días por semana

250 días laborables anuales

6.5. Descripción y alcance de las instalaciones

6.5.1. Relación y descripción técnica de las edificaciones relacionados con la actividad principal

A continuación, se presentarán la relación de superficies del establecimiento proyectado, así como una breve descripción de la actividad que se desarrollará en las diferentes estancias:

PLANTA BAJA	
CUADRAS	m²
ENTRADA ANIMALES	31,97
ASEO CAMIONEROS	8,43
OFICINA CONTROL	11,95
VESTUARIO	14,70
LAZARETO	12,41
SACRIFICIO URGENCIAS	9,52
CUADRAS	1.738,55
ATURDIDO	138,90
SUPERFÍCIE ÚTIL	**1.966,43**

PLANTA BAJA	
MATANZA	**m²**
MATADERO DE URGENCIAS O NECROPSIA	49,60
ALMACÉN	45,60
SALA DE CUADROS	42,00
PASO	9,20
FAENADO SUCIO	759,97
SAS 1	26,56
FAENADO LIMPIO	572,27
ESCALERA 1	21,35
EXPEDICIÓN TRIPAS GRANEL	59,40
LAVADO 1	61,64
CÁMARA FRIGORÍFICA TRIPAS 1	62,65
PASILLO 1	62,06
LAVADO 2	91,76
ESCALERA 2	22,76
VACIADO	96,99
ALMACÉN DE ENVASES Y CARTONAJE	65,32
EXPEDICIÓN DESPOJOS ROJOS Y/O DESPOJOS ENVASADOS	55,64

ENVASADO DESPOJOS ROJOS Y BLANCOS	123,19
CÁMARA DESPOJOS ENVASADOS	62,06
CORTE ROJOS	26,56
CÁMARA FRIGORÍFICA ROJOS 1	75,96
DESPOJOS ROJOS	89,08
VETERINARIOS	58,41
CONTROL	19,08
MUELLE 1	43,92
DECOMISOS	26,02
CONSIGNA	39,43
SUPERFÍCIE ÚTIL	**2.104,78**

PLANTA BAJA	
EDIFICIO INDUSTRIAL	**m²**
CÁMARA OREO	217,14
CÁMARA ESTABILIZACIÓN	477,90
DESPIECE CABEZAS	195,00
CÁMARA FRIGORÍFICA	87,91
EXPEDICIÓN GRASA Y HUESO (CADENA ALIMENTARIA)	133,47
CÁMARA GRASA Y HUESO (CADENA ALIMENTARIA)	304,84
SALA DE DESPIECE	1.318,33
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC 1	80,17
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC 2	80,17
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC 3	80,17
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC 4	80,17
SALA REPASO JAMONES	410,94
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC PERFILADO 1	137,60
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC PERFILADO 2	137,60
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC PERFILADO 3	87,72
CÁMARA FRIGORÍFICA -3ºC PERFILADO 4	87,72
MUELLE 7	167,35
CÁMARA CONSERVACIÓN CONGELADOS	495,71
ZONA DE PASO	732,46
EXPEDICIÓN CANALES	152,99
MUELLE 2	59,38
ZONA DE LAVADO	515,78
CÁMARA FRIGORÍFICA PRODUCTOS COLGADOS 1	125,45
CÁMARA FRIGORÍFICA PRODUCTOS COLGADOS 2	125,45
EXPEDICIONES	193,54

CONTROL	17,15
MUELLE 3	27,50
MUELLE 4	27,20
CÁMARA FRIGORÍFICA BANDEJAS	212,30
ENVASADO 2	405,58
ALMACÉN 2	195,44
TÚNEL DE CONGELACIÓN 1	43,52
TÚNEL DE CONGELACIÓN 2	43,52
CARGADOR DE BATERÍAS 2	61,25
PREPARACIÓN EXPEDICIÓN 2	520,93
MUELLE 6	27,50
SUPERFÍCIE ÚTIL	**8.066,85**

6.5.2. Relación y descripción técnica de los equipos relacionados con la actividad principal

A continuación se listan los equipos relacionados con la actividad principal y sus consumos de energía

		CANTIDAD	POTENCIA
REF.	DESCRIPCIÓN		(kW)
1	Polipasto elevador animales heridos lazareto	1	1
2	Polipasto descensor animales heridos lazareto	1	1
3	Pinzas anestesiado electrónica mat. sanitario	1	1
4	Polipasto necropsia	1	1
5	Manga alimentadora a CO2	1	
6	Maquina anestesiado	1	23,5
7	Elevador	1	3
8	Introductor Buffer rail	1	
9	Plat. degollado lava delantales+ esterilizador	1	
10	Sistema de citrato sódico+ bombeo sangre	1	1,5
11	Transportador sangrado escaldado	1	3,1
12	Descuelgue automático	1	
13	Unidad lubricación	1	
14	Retorno eslingas	1	0,55
15	Pre-Lavadora "3V"	1	16,5
16	Túnel de escaldado	1	22,5
17	Peladora (+ sistema antiespumante)	1	16,5
18	Transportador de pelos	1	1,5
19	Recirculación pump + spray pump	1	4
20	Llenado agua tanque escalde (ver tabla 1/dia)	1	
21	Cañón transporte pelo 1 ciclo cada 20 seg. para una longitud máxima de 100 metros	1	
22	Mesa camales	1	1,1
23	Lava delantales + esterilizador	1	
24	Elevador faenado	1	2,2
25	Transportador faenado incluido reil refrigerado	1	3
26	Unidad lubricación	1	
27	Pre-secadora "4V"	1	22
28	Horno chamuscado incluido ventiladores	1	2,2
29	Limpiadora cabezas	1	5,5
30	Limpiadora final "4H+4V"	1	44
31	Horno chamuscado esterilización incluido ventiladores	1	2,2
32	Transportador inspección vísceras blancas	1	1

33	Unidad lubricación	1	
34	Transportador inspección vísceras rojas	1	2,2
35	Unidad lubricación	1	
36	Unidad lavado bandejas / ganchos + esterilización y recuperación de agua	1	11
37	Cañón mantecas calorifugado y con resistencia eléctrica 1 ciclo cada 10 cerdos para una longitud de 100 metros	1	
38	Lavadelantales + esterilizador en plataformas	18	
39	Cabina ducha	1	
40	Transportador de pesaje	1	0,55
41	Cañón residuos en triperia	1	
42	Cañón decomisos en inspección veterinaria	1	
43	Transportador de oreo	1	5
44	Unidad lubricación	1	
45	Transportador transferencia entrada	1	0,25
46	Transportador entrada a cámara de canales	1	1,5
47	Unidad lubricación	1	
48	Desvíos de entrada automáticos	25	9,5
49	Transportador salida de cámara de canales	1	1,5
50	Unidad lubricación	1	
51	Desvíos de salida automáticos	24	9,5
52	Transportador transferencia salida	1	0,25
53	Transportador a sala de despiece	1	1,5
54	Unidad lubricación	1	
55	Transportador espinazos	1	1,5
56	Unidad lubricación	1	
57	Transportador bajada cerdos a despiece en cinta	2	2,2
58	Sistema de retorno y almacenamiento de camales a lavadero y luego al matadero	12	18
59	Lavadora esterilizadora de camales por ultrasonidos	1	10
60	Railes descensores perchas jamones-paletas-cabezas	8	
61	Cinta apoyo espinazos	1	0,75
62	Transporte bandejas llenas (calabaza)	1	4,4
63	Transporte bandejas vacías limpias	1	20
64	Transporte bandejas vacías sucias	1	10
65	Transporte grasas (amarillo)	1	12
66	Transporte jamones (verde)	1	12
67	Transporte magros (magenta)	1	10
68	Bomba transporte grasa desde despiece a silo	1	50
69	Triturador grasa	1	70
70	Túnel lavado bandejas	1	23
71	Cabina lavado de perchas	1	2
72	Cinta transporte y trabajo cabezas	1	1,5

73	Cinta perfilado jamones con clasificadora	1	2
74	Almacén bandejas vacías limpias	1	5
75	Paletizador bandejas	1	9
76	Esterilizadores varios en despieces	14	
77	Túnel de lavado box	1	20,19
78	Descortezadora manual	10	6,615
79	Wizard	2	1,8
80	Sierra neumática	1	
81	Sierra neumática disco	1	
82	SAS	3	4,5
83	SAS compacto	3	1,5
84	Desinfectador cuchillos	2	26,76
85	Armario desinfectador de cuchillas	2	0,24
86	Lavadora de guantes	6	0,084
87	Insectocutores	17	1,36
88	Volcador de palets	1	2,205
89	Muelles	11	24,2
90	Enfardadora	1	1,5
91	Bascula suelo	2	0,2
92	Bascula aérea	3	0,3
93	Bascula	2	0,5
94	Descortezadora	2	1,5
95	Multivac	1	17,5
96	Tren envasado al vacío	2	13,8
97	Flow Pack		
98	Afiladores cuchillos	2	1
99	Cinta	1	0,5
100	Cinta	1	0,5
101	Templadora y lavadora de panzas	1	3
102	Estiradora de tripas	1	0,37
103	Vaciador de intestinos	1	0,75
104	Destructora de tripas	1	3
105	Lavadora vísceras rojas	1	7,5
106	Limpieza cajas	1	11,87
107	Lavabotas manual	1	
108	Lavado de camiones	2	6
109	Enfriadora de sangre	1	40
110	Depuradora	1	140
111	Estanterías	1	15
	Servicios		
201	Compresor aire comprimido	3	111
202	Caldera vapor	1	3
203	Bombas caldera	2	5
204	Bombas agua fría	3	10,5
205	Bombas ACS	2	3
206	Central satélites limpieza	1	7,5
207	Satélites limpieza	10	
208	Descalcificador	1	0,5
209	Instalación frio industrial	1	1650
210	Extractor baterías	2	2
211	Extracción WC	5	0,5

212	Extracción trafos	2	5
213	Aire acondicionado	1	18
214	Puertas rápidas	24	15
215	Puertas frigoríficas	5	7,5
216	Cancela	1	2
217	Cargadores de baterias	8	128
218	Generacion ACS	1	
	Maquinaria taller		
301	Taladro de columna	2,00	2,1
302	Mola afiladora	2,00	1
303	Equipo de soldadura eléctrica	2,00	2
304	Sierra	1,00	1,5
305	Torno	1,00	5
306	Fresadora	1,00	5
	TOTAL		2.821,3

6.5.3. Relación y descripción técnica de las edificaciones relacionados con las actividades secundarias

PLANTA BAJA	**Superficie**
VESTUARIOS	**m²**
SAS 4	86,52
SAS 5	86,52
CARGADOR DE BATERÍAS 1	19,8
PASILLO 2	58,49
VESTUARIO VETERINARIOS	27,79
VESTUARIO HOMBRES 1	36,85
VESTUARIO MUJERES 1	36,85
VESTUARIO HOMBRES 2	36,86
VESTUARIO MUJERES 2	36,85
VESTUARIO HOMBRES 3	36,86
VESTUARIO MUJERES 3	36,85
VESTUARIO VISITAS	28,35
PASILLO 3	55,4
COMEDOR 1	60,7
COMEDOR 2	85,86
PASO 2	31,96
ENTRADA PRINCIPAL	40,92
ASCENSOR	4,55
PASO INSTALACIONES	3,3
SUPERFICIE ÚTIL	**811,29**

PLANTA PRIMERA	SUPERFICIES
PLANTA PRIMERA	m^2
ESCALERA 1	16,39
VESTÍBULO	18,11
VESTUARIO MUJERES 1	29,45
VESTUARIO HOMBRES 1	68,25
PASILLO 1	7,14
COMEDOR	96,14
VESTUARIO MUJERES 2	31,20
VESTUARIO HOMBRES 2	31,20
PASO 1	52,93
PASO 2	203,79
ESCALERA 2	15,54
ESCALERA 3	22,05
ARCHIVO	52,21
PASO 3	6,48
SALA DE JUNTAS	37,46
SALA REUNIONES	17,76
OFICINAS	81,90
RECEPCIÓN ENTRADA	67,93
DESPACHO CALIDAD 1	18,22
GERENCIA	26,12
PASILLO 2	16,38
DESPACHO CALIDAD 2	18,22
DESPACHO CALIDAD 3	18,22
SAI	10,06
ASEO ADAPTADO	20,45
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**983,62**

PLANTA BAJA	SUPERFICIE
EDIFICIO TÉCNICO	**m^2**
VAPOR	130,05
BOMBAS Y DESCALCIFICADOR	60,14
AIRE COMPRIMIDO	46,08
ZONA M.T.	36,23
ZONA B.T.	22,25
VESTUARIO	17,00
TALLER Y ALMACÉN	132,79
OFICINA	12,00

SALA DE MAQUINARIA	290,32
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**746,86**

6.5.4. Resumen de superficies útiles y construidas

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	
PLANTA BAJA	**m²**
EDIFICIO PRINCIPAL	14.498,40
EDIFICIO TÉCNICO	799,42
DEPURADORA depósitos	1.062,00
DEPURADORA edificio	156,80
PLANTA PRIMERA	**m²**
PLANTA PRIMERA OFICINAS	1.089,18
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	**17.605,80**

6.6. Descripción de los procesos productivos

6.6.1. Descripción general de proceso

6.6.1.1. Matadero:

Estabulación e inspección:

Los cerdos accederán a las cuadras desde la zona de entrada de animales, en donde se procederá a una primera inspección veterinaria (ante mortem).En esta primera inspección se comprobará la identificación de origen y transporte de los animales, se identificarán y se realizará una inspección clínica veterinaria.

Los animales declarados “aptos” pasarán a la zona de cuadras. Aquellos animales que sean declarados “no aptos” durante la inspección, serán conducidos a la zona del lazareto para su observación detallada.

La estabulación de los cerdos se realizará por grupos de animales en la zona de cuadras. El número máximo de animales estabulados será de 2.318 cerdos en una primera fase, y 3.000 cerdos en segunda fase.

Aturdido:

Los animales son conducidos a la zona de matanza desde las cuadras. Para facilitar la conducción de los cerdos, se prevé el uso de mangas de conducción, por las que circularán los animales en grupo. Los animales serán aturdidos mediante el uso CO2. Los animales serán expuestos a concentraciones elevadas de CO2 (85-90%),

con la consiguiente depresión del sistema neuronal e inconsciencia del animal. No se producirá parálisis cardíaca, de lo contrario se dificultaría el proceso de posterior desangrado.

Faenado sucio

El siguiente paso tiene lugar en la zona de faenado denominado sucio, en donde los animales serán degollados mediante un corte en la arteria yugular y se iniciará el desangrado del animal. El desangrado no terminará hasta que no se agote el flujo sanguíneo. El desangrado del animal deberá producirse con inmediatez respecto al aturdido del animal, además deberá ser un proceso rápido y completo.

A continuación los animales llegan a la zona de prelavado, en donde se realiza un lavado previo. Inmediatamente se realiza el escaldado del animal, mediante agua caliente a 65-70 ºC, para producir un ablandamiento de la piel facilitar así la depilación posterior del animal. Acto seguido se procederá al depilado de los cerdos en la máquina peladora, mediante cilindros giratorios con rascadores. Se someterá la canal a una ducha caliente a 45-60 ºC para evitar que se dañe.

La sangre y el pelo del animal serán recogidos y debidamente almacenados en depósitos de residuos adyacentes a la zona de faenado sucio, en espera de su gestión a cargo de un gestor de residuos autorizado.

Faenado limpio

Faenado limpio (primera etapa):

Habiendo pasado ya por el faenado sucio, los animales son trasladados a la zona de faenado denominado semi limpio, en donde tendrán lugar las siguientes etapas.

El primer proceso por el que pasarán los animales será el pre-secado, chamuscado del animal mediante quemadores (con el objeto de depilar el animal y terminar de eliminar así los restos que pueda haber de pelo). Los quemadores permanecerán encendidos sólo por un intervalo de tiempo suficiente para realizar el chamuscado. Como combustible, los quemadores utilizarán gas natural.
Finalmente, antes de proceder las etapas posteriores de eviscerado y despiece del animal, éste se someterá a un lavado final y descontaminación. Tras este proceso se terminarán de eliminar la suciedad superficial y los restos de sangre que pueda presentar el animal.

Faenado limpio (segunda etapa):

En la siguiente etapa, que tendrá lugar en la zona de faenado denominado limpio, se procederá al eviscerado de los animales. Previamente al eviscerado, se realizará una incisión para extraer al vacío del estiércol en la zona cular y se anudará.

La primera de las operaciones de eviscerado que se realizará será la extracción de las vísceras blancas (tripas y estómago), mediante un corte longitudinal en la parte ventral del animal. Acto seguido se extraerán las asaduras (vísceras rojas), los riñones, y otras vísceras no aprovechables (decomisos). Entre el desangrado y el eviscerado del animal no transcurrirán más de 20 minutos, de acuerdo con lo que exige la UE.

Tras la extracción de las vísceras se procederá al hacheado, es decir se procederá a la apertura de la canal y a la extracción de la manteca del cerdo. La canal se dividirá en dos medias canales (más adelante se extraerá el espinazo).

Las vísceras blancas (tripa y estómago) serán vaciadas y aprovechadas (la parte aprovechable, limpia), así como las rojas (pulmones, hígado, corazón, riñones y lengua. Podemos considerar, por lo tanto, que tanto las vísceras rojas como las blancas pueden ser productos finales, cuyo destino será la venta.

Inspección (*post mortem*):

Durante el faenado limpio se realizará una inspección de las vísceras (rojas y blancas) y canales con el objeto de detectar posibles anomalías. Se podrán realizar decomisos parciales, totales, o paralizar preventivamente la matanza, siguiendo protocolos establecidos.

Una de las pruebas que se realizarán en esta etapa serán los análisis del parásito causante de la triquinosis (Trichinella Spiralis). Se tomarán muestras, preferiblente del pilar del diafragma, de los cerdos sacrificados para su posterior análisis en laboratorio.

Separación vísceras-canales:

En este punto del proceso, las vísceras rojas y las blancas serán procesadas por separado (identificado lavado, corte, envasado, etc.) y, posteriormente, almacenadas en las respectivas cámaras frigoríficas habilitadas para ello. Finalmente, se procederá a su expedición en las zonas de expedición con las que contarán estos productos: zona de “expedición tripas” (para las vísceras blancas) y zona de “expedición despojos rojos” (para las vísceras rojas).

Oreo:

El proceso de oreo al que se someterán las canales consiste en someter las medias canales a un choque térmico (frío) con el fin de que se produzca rigidez post mortem e inhibir, de esta manera, el desarrollo bacteriano superficial y la pérdida de peso por evaporación de agua. Para ello se somete a las canales durante aproximadamente una hora a una temperatura de aproximadamente -8 ºC, una humedad relativa del 95% y una alta velocidad de aire ambiental en la cámara de oreo.

A continuación, las canales pasan a la cámara de estabilización, en donde permanecerán aproximadamente dos horas a una temperatura de aproximadamente -8 ºC, una humedad relativa del 95% y una alta velocidad de aire ambiental. Durante este proceso, la canal entra a una temperatura media de 36-37 ºC y sale a una temperatura mínima de 7 ºC.

Tras el proceso de oreo de la canal, ésta se someterá al corte y retirada de la cabeza (cuyo despiece se realizará por separado del resto de la canal).

Las canales, habiendo pasado por la cámara de oreo y de estabilización, serán despiezadas en la sala de despiece, o bien se dirigirán a la zona de expedición de canales.

6.6.1.2. Despiece:

Despiece de cabezas:

Las cabezas, como ya se ha mencionado, se despiezan a parte en la zona de despiece de cabezas. Se extraen la carrillada, la oreja, el magro, el hueso y la grasa de cabeza. Cada una de estas partes se envasa y almacena en palets para carne y se almacena en una cámara frigorífica propia. Grasa y hueso de cabeza se almacenan aparte.

Despiece de canales:

En el despiece se separan las diferentes partes anatómicas (primero en grandes piezas anatómicas, después en piezas de menores dimensiones en las zonas especialmente condicionadas para ello), y posteriormente se distribuyen a diferentes zonas de las instalaciones en función de su destino y necesidades de procesado posteriores.

El proceso de despiece comenzará en la zona de la espaldera y se realizará de la siguiente manera:

1- Lo primero que se realiza en la sala de despiece es la retirada de espinazos y su pulido, en la zona habilitada para ello.
2- En esta misma zona se extraen el solomillo, el diafragma, las costillas, la carne del espinazo, y se marcará la zona del lomo. El hueso del espinazo y el hueso de la costilla, tiene como destino la cámara de grasa y hueso, en donde se almacenarán hasta su expedición. La carne del espinazo, el

diafragma y las costillas, se almacenan en cajas y se refrigeran en cámaras de refrigeración.

3- La parte del solomillo se procesa a parte, en una mesa específica. El solomillo se pule, se le separa la grasa y la tira del solomillo, se depositan en cajas y se refrigera en cámaras de refrigeración. La grasa del solomillo, por su parte, de deposita en cajas para grasa y se almacena en las cámaras de grasa y hueso.

El proceso de despiece continúa en la zona mesa primaria, en donde se realizan cortes y obtienen las partes del lomo, jamón, mogote, paleta, papada, panceta y tocino. La grasa resultante del despiece, se dirige a las cámaras de grasa y hueso para su almacenaje, mediante una cinta para la grasa.

En las mesas secundarias, algunas de las partes del cerdo extraídas en la mesa primaria se someten a cortes adicionales para obtener otras partes. Así se obtienen:

- Lomo, pluma y pico de lomo (a partir del lomo).
- Presa, cabecero, lagarto, abanico (a partir de los mogotes).
- Se obtienen también el secreto, falso secreto, barriguera (panceta) y el magro chico.

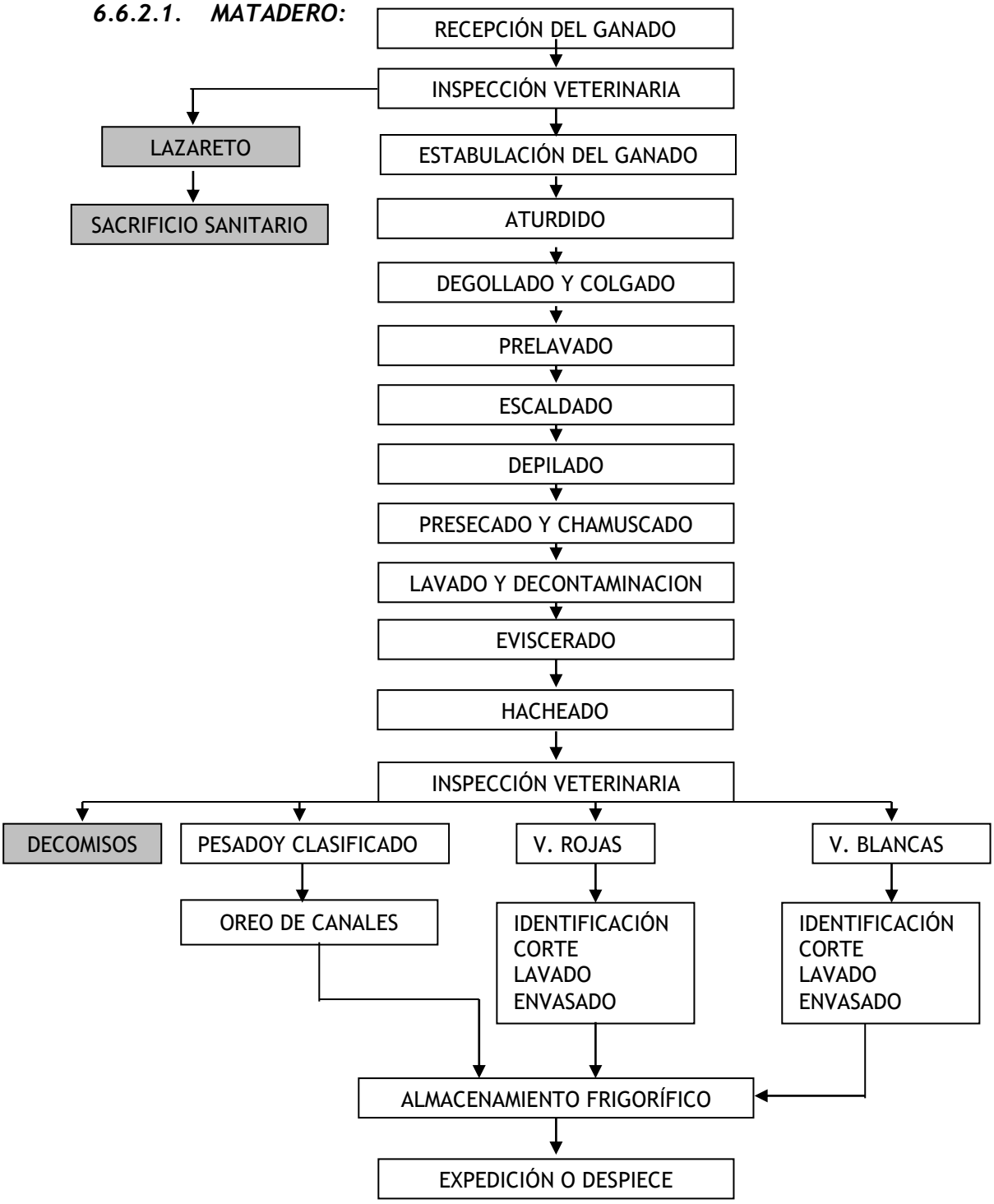
Las paletas y jamones, por su parte, se cuelgan en perchas y trasladan a las cámaras frigoríficas 1,2,3 y 4, en donde permanecen a -3 ºC durante la noche. Tras pasar la noche en cámara, se conducen a la sala de repaso de jamones, en donde se perfilarán los jamones y paletas, es decir se retirará la grasa y piel sobrantes, y se clasificarán. También se comprobará durante el repaso que el jamón o paletilla no presente fisuras por donde pueda contaminarse.

A continuación, los jamones y paletas perfilados pasarán a las cámaras frigoríficas del producto perfilado (cámaras frigoríficas perfilado 1,2,3 y 4), en donde pasarán un máximo de 24 horas a -3 ºC hasta su expedición. Dos de las cámaras mencionadas podrán funcionar también como túnel de congelado, cuando el producto vaya a ser congelado.

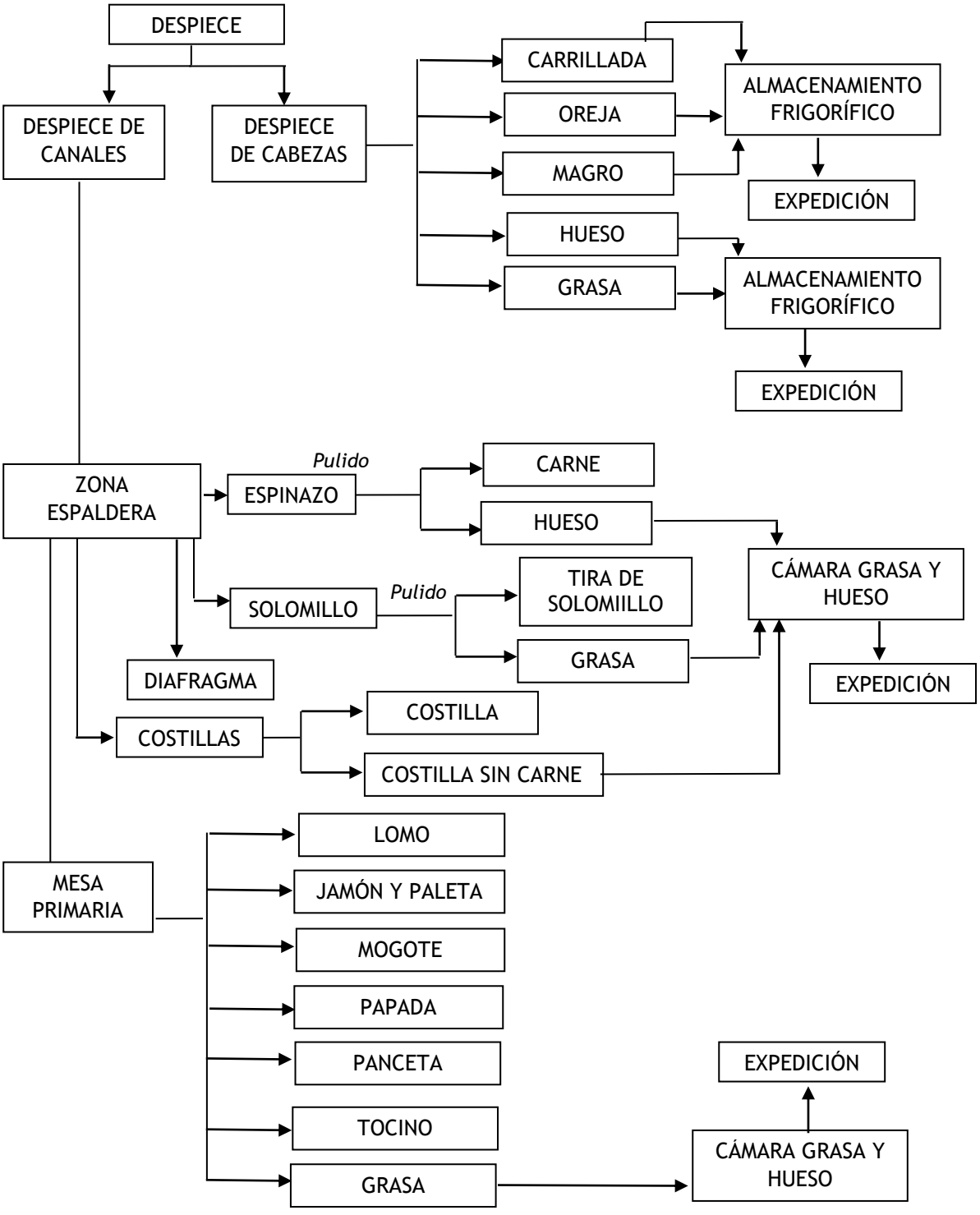
Los productos congelados se almacenarán en la cámara de conservación de congelados.

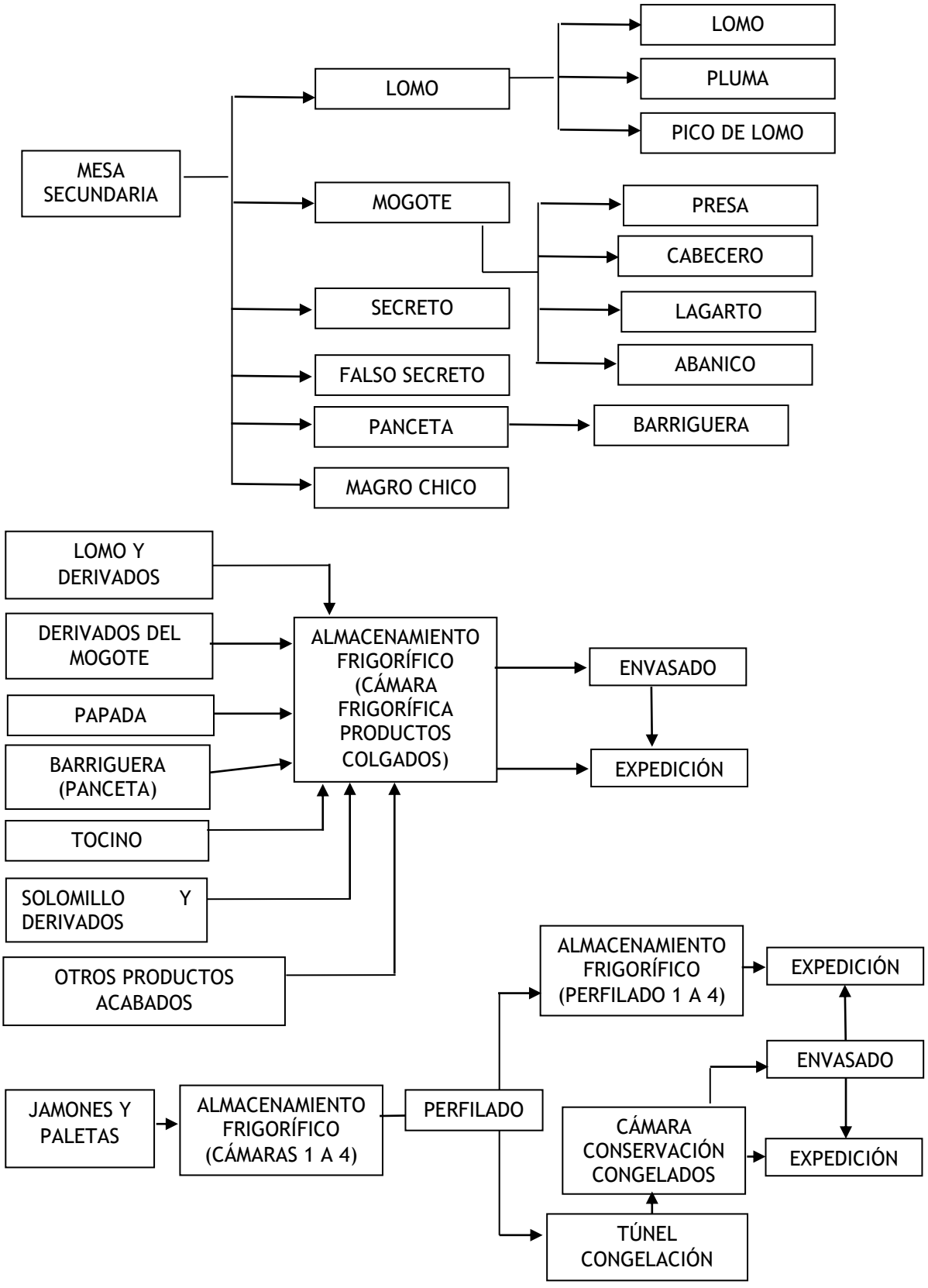
6.6.2. Diagramas de flujo de procesos

6.6.2.1. MATADERO:



6.6.2.2. DESPIECE




MESA SECUNDARIA
LOMO
LOMO
PLUMA
PICO DE LOMO
MOGOTE
PRESA
CABECERO
LAGARTO
ABANICO
SECRETO
FALSO SECRETO
PANCETA
BARRIGUERA
MAGRO CHICO
LOMO Y DERIVADOS
DERIVADOS DEL MOGOTE
PAPADA
BARRIGUERA (PANCETA)
TOCINO
SOLOMILLO Y DERIVADOS
OTROS PRODUCTOS ACABADOS
ALMACENAMIENTO FRIGORÍFICO (CÁMARA FRIGORÍFICA PRODUCTOS COLGADOS)
ENVASADO
EXPEDICIÓN
JAMONES Y PALETAS
ALMACENAMIENTO FRIGORÍFICO (CÁMARAS 1 A 4)
PERFILADO
ALMACENAMIENTO FRIGORÍFICO (PERFILADO 1 A 4)
EXPEDICIÓN
ENVASADO
CÁMARA CONSERVACIÓN CONGELADOS
EXPEDICIÓN
TÚNEL CONGELACIÓN

6.7. Descripción de los productos

6.7.1. Relación de productos

Productos finales obtenidos a partir de la canal:

- Carne de espinazo
- Hueso de espinazo
- Diafragma
- Costilla sin carne
- Tira de solomillo
- Grasa de solomillo
- Lomo
- Pluma de lomo
- Pico de lomo
- Presa
- Cabecero
- Lagarto
- Abanico
- Papada
- Tocino
- Grasa
- Secreto
- Falso secreto
- Barriguera
- Magro chico
- Jamón
- Paleta

Productos obtenidos a partir de la cabeza del animal:

- Hueso
- Carrillada
- Magro
- Oreja
- Grasa

Productos obtenidos en el eviscerado:

- Tripas
- Estómago
- Pulmón
- Hígado
- Corazón
- Riñones
- Lengua

6.7.2. Capacidad nominal de producción

Por un lado tendremos las canales de cerdo que salen del matadero y cuyo destino será la expedición. Se tendrá una capacidad de producción de canales enteras (sin pasar por sala de despiece) que será la siguiente:

Producto	**Producción horaria (kg/hora)**		**Producción diaria (kg/día)**		**Producción anual (kg/año)**	
Canales	13.950		125.550		31.387.500	
TOTAL (toneladas)	**14**	**t/hora**	**126**	**t/día**	**31.388**	**t/año**

Productos obtenidos a partir del despiece de la canal de cerdo, se dispondrá de la siguiente capacidad de producción:

Producto	Producción horaria (kg/hora)	Producción diaria (kg/día)	Producción anual (kg/año)
Carne de espinazo	190	1.711	427.680
Hueso de espinazo	760	6.843	1.710.720
Diafragma	83	748	187.110
Costilla sin carne	1.093	9.837	2.459.160
Tira de solomillo	24	214	53.460
Grasa de solomillo	24	214	53.460
Lomo	1.307	11.761	2.940.300
Pluma de lomo	95	855	213.840
Pico de lomo	36	321	80.190
Presa	309	2.780	694.980
Cabecero	594	5.346	1.336.500
Lagarto	48	428	106.920
Abanico	71	642	160.380
Tocino	2.138	19.246	4.811.400
Grasa	12.830	115.474	28.868.400
Secreto	178	1.604	400.950
Falso secreto	71	642	160.380
Barriguera	1.901	17.107	4.276.800
Magro chico	1.663	14.969	3.742.200
Jamón	6.178	55.598	13.899.600
Paleta	3.861	34.749	8.687.250

Sangre	1.080	9.720	2.430.000			
TOTAL (toneladas)	**35**	**t/hora**	**311**	**t/día**	**77.702**	**t/año**

Productos obtenidos a partir de la cabeza de cerdo, se dispondrá de la siguiente capacidad de producción:

Producto	**Producción horaria (kg/hora)**		**Producción diaria (kg/día)**		**Producción anual (kg/año)**	
Hueso	645		5.802		1.450.440	
Carrillada	57		512		127.980	
Magro	76		683		170.640	
Oreja	47		427		106.650	
Grasa	9		85		21.330	
TOTAL (toneladas)	**1**	**t/hora**	**8**	**t/día**	**1.877**	**t/año**

Productos obtenidos a partir del eviscerado del animal, se dispondrá de la siguiente capacidad de producción:

Producto	**Producción horaria (kg/hora)**		**Producción diaria (kg/dia)**		**Producción anual (kg/año)**	
Víscera blanca						
Tripas	946		8.515		2.128.734	
Estómago	178		1.604		401.004	
Víscera roja						
pulmón	207		1.860		464.994	
corazón	118		1.058		264.492	
hígado	533		4.795		1.198.746	
riñones	89		802		200.502	
lengua	163		1.468		366.876	
TOTAL (toneladas)	**2**	**t/hora**	**20**	**t/día**	**5.025**	**t/año**

6.7.3. Sistemas de almacenamiento y expedición

Almacenamiento

El almacenamiento del producto acabado se realizará en las distintas cámaras frigoríficas de las que dispondrá la instalación, en función del producto acabado que se trate, o bien en la cámara de congelación, para productos congelados.

Nombre cámara	Uso	Superficie m^2	Volumen m^3	Temp. ºC
Cámara grasa y hueso	Almacenamiento y conservación de grasa y hueso hasta su expedición.	304,84	1.524,20	0
Cámara frigorífica productos colgados 1	Almacenamiento y conservación de producto acabado (lomos, jamones y paletas, etc.) hasta su expedición.	125,45	627,25	0
Cámara frigorífica productos colgados 2	Almacenamiento y conservación de producto acabado (lomos, jamones y paletas, etc.) hasta su expedición.	125,45	627,25	0
Cámara frigorífica bandejas	Almacenamiento y conservación de producto acabado de la sala de despiece hasta su expedición.	212,30	1.061,50	0
Cámara frigorífica perfilado 1	Almacenamiento y conservación de producto acabado (jamones y paletas) hasta su expedición.	137,60	688,00	-3
Cámara frigorífica perfilado 2	Almacenamiento y conservación de producto acabado (jamones y paletas) hasta su expedición.	137,60	688,00	-3
Cámara frigorífica perfilado 3	Almacenamiento y conservación de producto acabado (jamones y paletas) hasta su expedición.	87,72	438,60	-3
Cámara frigorífica perfilado 4	Almacenamiento y conservación de producto acabado (jamones y paletas) hasta su expedición.	87,72	438,60	-3

Cámara conservación congelados	Almacenamiento y congelación de producto acabado de la sala de despiece hasta su expedición.	495,71	5.948,52	-25

7. PRINCIPALES AFECTACIONES DE LA ACTIVIDAD RESPECTO A SU ENTORNO

7.1. Atmósfera

7.1.1. Relación de focos de emisión

Podemos considerar las siguientes fuentes como principales fuentes de emisión de la actividad:

7.1.1.1. Focos de emisión puntuales

Caldera de vapor

Se dispondrá de 2 calderas de vapor para el funcionamiento de la actividad.
Se liberarán gases de combustión durante su funcionamiento, principalmente NOx, CO, SO2 y partículas.
La emisión se generará en la zona de la sala técnica. La chimenea de salida de la encontraremos a unos 9,5 metros de altura.

Chamuscador

Durante su actividad el chamuscador liberará gases de combustión, principalmente NOx, CO, SO2 y partículas.

El foco emisor se encuentra emplazado en la zona de faenado sucio.
La chimenea de salida de humos se encontrará a unos 16 metros de altura.

7.1.1.2. Focos de emisión difusos

Con una importancia menor podemos considerar también las siguientes fuentes:

Chimenea de extracción de vaho

Se instalará una chimenea de extracción de vaho en la zona dedicada al sacrificio y otra en la sala de despiece. Ésta liberará vapor de agua ($H_2O_{(g)}$) a la atmósfera.

Estiércol y purines

Pueden ser generados por los cerdos durante el tiempo de estabulación. Al fermentarse pueden emitir gases a la atmósfera, aunque debido al periodo

reducido de tiempo y a las cantidades esperables, la producción no será elevada. Podemos esperar producción de metano, amoníaco y partículas.
La emisión se generará en la zona de cuadras.

Emisiones difusas de los camiones

Los generarán la circulación de camiones durante el transporte de los animales y de los productos acabados del matadero. Se consideran poco importantes y de carácter difuso. Los principales contaminantes que se generarán serán CO, NOx i SO2

Sistemas de aturdido con CO_2

El aturdido de los animales, previo al sacrificio, se realizará mediante el uso de CO_2. Las cantidades que se emplean y que, por tanto, se liberarán a la atmósfera serán muy pequeñas y en condiciones normales poco relevantes ambientalmente.
La emisión se generará en la zona de aturdido.

Condensador evaporativo

Durante su actividad liberará vapor de agua a la atmósfera. No emitirá, por tanto, contaminantes a la atmósfera.
La emisión se generará en la zona de la sala técnica y será de carácter difuso.

7.2. Ruido

7.2.1. Focos de ruido y vibraciones

Se han considerado como fuentes generadoras de ruido los equipos emplazados en el edificio técnico, siendo los más susceptibles de generar ruidos y vibraciones los siguientes:

- 1 condensador Baltimore (BAC) VXC 1360
- 3 compresores
- 2 calderas

El ruido del condensador y de los compresores de la instalación frigorífica será continuo y se generará tanto de día como de noche. Tanto los compresores como la caldera se encuentran en el interior del edificio técnico, y por tanto los cerramiento del edificio atenuarán los efectos del ruido generado. El condensador se encuentra en el exterior, en la parte superior del edificio técnico.

Otras fuentes de ruido menos importantes serían el ruido de los animales, y el de la maquinaria del proceso productivo de matadero y sala de despiece. Estas fuentes sólo generarán ruido durante las horas de funcionamiento de la actividad.

Focos de ruido

Fuente	**Unidades**	**Potencia acústica**(dBA)
Condensador	1	85
Compresor	3	100
Caldera	2	90

7.2.2. Zonificación acústica del territorio

Según el Plan General de Ordenación Urbana de Zafra, la parcela en la que se emplazará el matadero se encuentra en Suelo No Urbanizable Común, con calificación urbanística para Uso Industrial.
De acuerdo con el Real Decreto 1367/2007, de zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, para suelos con predominio de uso industrial se deberán cumplir los siguientes valores de inmisión acústica en el límite de la parcela:

Zonificación acústica del territorio	**Valores límite de inmisión en el exterior** (dBA)		
	Ld (7-21h)	**Le (21-23h)**	**Ln(23-7h.)**
Predominio uso industrial	75	75	65

7.2.3. Cálculo de la inmisión acústica

Con la finalidad de estimar el impacto acústico en el entorno de la actividad, se han tenido en cuenta modelos de predicción acústica basados en relaciones y formulaciones matemáticas aplicadas a partir de la potencia acústica de la maquinaria objeto de estudio, aplicando el Modelo de predicción acústica SuizoStl-86.Método EMPAi modelo alemán RLS 90/DIN18005.

Para el cálculo de la presión acústica a una determinada distancia del foco emisor se aplicará la siguiente ecuación:

Lps =Lw – (20x log d)+ DI–11 – R + a

Lps:nivel depresión acústica(en bandas de octava)

Lw: nivel de potencia acústica en dBA de cada fuente

DI: directividad de la fuente(depende de los planos de reflexión)

d= distancia

Cuando existan varias unidades funcionando simultáneamente, se realizará la suma energética de los equipos. En el caso de dos equipos, la expresión a utilizar será la siguiente:

SPL= 10*log [10expLps/10 + 10exp Lps/10]

7.2.3.1. Inmisión estimada instalaciones de la sala técnica respecto al límite de la parcela

Para el cálculo de la inmisión exterior se parte de la base de 85dB(A) en origen para el condensador, 100 dB(A)para los compresores y 90 para la caldera. Se calculará el nivel depresión acústica respecto el límite de la parcela.

Se contemplará, además, una atenuación acústica (R) de los cerramientos de las paredes de la sala técnica, que consideraremos alrededor de 20 dBA y que afectará a inmisión acústica de los compresores y la caldera.

La inmisión acústica de la sala técnica respecto del límite de la parcela (170m.) se calcula que será la siguiente:

Equipo	Lw (dBA)	distancia (m)	DI	Atenuación Acústica (R)	Presión Acústica (dBA)
Condensador	85,00	170,00	2,00	NO	31,39
Compresor 1	100,00	170,00	2,00	20,00	46,39
Compresor 2	100,00	170,00	2,00	20,00	46,39
Compresor 3	100,00	170,00	2,00	20,00	46,39
Caldera 1	90,00	170,00	2,00	20,00	36,39
Caldera 2	90,00	170,00	2,00	20,00	36,39
TOTAL					**37,36**

La suma energética de los focos emisores a 170 metros será de **37,43 dBA**. Se cumplirán, por tanto, los valores de inmisión establecidos en el límite de la parcela.

7.2.4. Medidas correctoras y de reducción del ruido

- Para minimizar las posibles molestias per ruido, se instalarán los principales equipos emisores de ruido sobre bancadas con soportes anti vibratorios.

- Los cerramientos de la sala técnica proporcionarán aislamiento respecto al ruido ocasionado por los compresores y las calderas. Se ha considerado una atenuación acústica (R) de aproximadamente 20,00 dBA.

7.3. Aguas residuales

7.3.1. Focos generación de efluentes

Podemos distinguir dos focos principales de generación de aguas residuales, con características diferenciadas:

- aguas resultantes del proceso y de la limpieza de instalaciones y equipos, se estima una generación de 900 m^3/día.
- aguas sanitarias, se estima una generación de 34 m^3/día.

7.3.1.1. Aguas de proceso / limpieza instalaciones

Dentro de las aguas de proceso/limpieza podemos distinguir diferentes focos de generación:

- Limpieza de cuadras
- Limpieza de salas de proceso
- Limpieza de camiones
- Limpieza de cámaras frigoríficas
- Duchas de los animales
- Prelavado, escaldado, depilado, lavado.
- Limpieza de estómagos y tripas

La descripción del uso que se hace del agua en cada uno de estos procesos y operaciones, se ha explicado detalladamente en el apartado 4.4.2, "Descripción de los usos del agua".
Debido a los procesos que las generan, éstas aguas residuales no serán tóxicas y se caracterizarán por tener un contenido eminentemente orgánico.

7.3.1.2. Aguas sanitarias

Es el agua que emplearán los trabajadores para sus necesidades y aseo diario, y que procederá de los lavabos, vestuarios y, en menor medida, de los comedores. Debido a su origen, estas aguas son asimilables a las aguas de origen doméstico, con las características propias de este tipo de aguas.

7.3.1.3. Aguas pluviales

Adicionalmente a la generación aguas residuales, se generará vertido de aguas pluviales cuando llueva. Estas aguas no se mezclarán ni contaminarán con las aguas procedentes de proceso (proceso y limpieza de instalaciones) ni con las aguas sanitarias, y serán vertidas a la red pública de saneamiento separadamente del resto. Sus característica serán las típicas de este tipo de aguas y contendrán, principalmente, sólidos en suspensión.

7.3.2. Red de saneamiento

La red de saneamiento será separativa para aguas industriales, fecales y pluviales. Las aguas se conducirán mediante pendientes de 1,5-2% en el pavimento, desaguando a una red de saneamiento interior que se distribuirá de manera que cubra todas las áreas de lavado, disponiendo de canaletas y sumideros sinfónicos de acero inoxidable AISI-304, con cesta de retención de sólidos y arquetas ciegas de conexión intermedias. Estos sumideros y canaletas se conducirán a una red enterrada de saneamiento mediante tuberías de PVC. Se dispondrá en los pavimentos de las correspondientes pendientes, con un desnivel del 1,5 % aproximadamente hacia las canaletas y sumideros.

Todas estas canalizaciones enterradas de PVC, estarán colocadas sobre una solera de nivelación y rellenado por encima, con una capa de protección hasta medio tubo con hormigón en masa HM-20, conducidas hacia la red de saneamiento.
Las aguas residuales serán conducidas hasta una depuradora situada en la misma parcela, para el tratamiento de las mismas.
Las **aguas de cubierta** se realizarán un sistema sinfónico tipo Geberit o equivalente, mediante canales y bajantes.

7.3.3. Sistema de tratamiento de aguas residuales

Se dispondrá de una estación de depuración de tipo biológica para el tratamiento de las aguas residuales de la actividad. El tratamiento consistirá en los siguientes proceso o etapas:

Pozo inicial de recepción y bombeo

El agua residual llegará a un pozo de bombeo donde habrá un tamiz tipo *step screen*, de luz de paso de 6 mm, que retendrá todos los sólidos de un tamaño superior y a su vez protegerá al sistema de bombeo.
El sistema de recepción y bombeo, contará con dos bombas, de gran capacidad, que impulsarán el agua hacia un tamiz de finos.

Tamiz de finos

El agua bombeada, es enviada al tamiz de finos de tipo rotatorio. Este filtro tendrá un paso de luz de 1 mm, el cual separará la mayor cantidad de sólidos presentes en el agua residual.
Este sistema de filtración será auto limpiable.

Homogeneización

Las aguas residuales, una vez tamizadas, serán enviadas por gravedad a la balsa o depósito de homogeneización, con una capacidad de unos 1600 m_3 que equivale a una jornada y media de trabajo del matadero.
La finalidad de dicha balsa será la de limar las puntas de carga contaminante, habituales en la actividad del matadero.

El recinto de homogeneización, es necesario que esté agitado y que disponga de un sistema de aireación.

Celda de flotación

Las aguas residuales homogeneizadas serán enviadas mediante un sistema de bombeo a la celda de flotación, donde mediante una aportación de reactivos químicos se eliminará la materia flotante y grasa existente en el agua residual, fácilmente decantable.
La materia flotante será conducida a un tanque de acumulación de lodos.

Reactor anóxico

El agua es conducida por gravedad hacia el reactor anóxico, el cual se encargará de la desnitrificación de los compuestos nitrogenados. al incluir agitadores de baja velocidad y de circulación para evitar la sedimentación de sólidos en suspensión y así poder eliminar los nitratos del agua tratada.
Este recinto tendrá una capacidad de 1260 m3, que supondrá el volumen de agua consumida de un día y medio.

Reactor aerobio

El agua del proceso, después de haber pasado por el recinto de desnitrificación, será bombeado hacia el recinto aerobio.
El recinto aerobio es donde se realiza la oxidación del amonio mediante la inyección de aire dentro del depósito. Esta inyección de aire se realiza mediante equipos compresores soplantes que aportarán el oxígeno necesario mediante sus difusores, los cuales estarán colocados en el fondo del depósito.
En este recinto se realiza la eliminación total de la carga contaminante del carbono y la oxidación del amonio en nitratos.

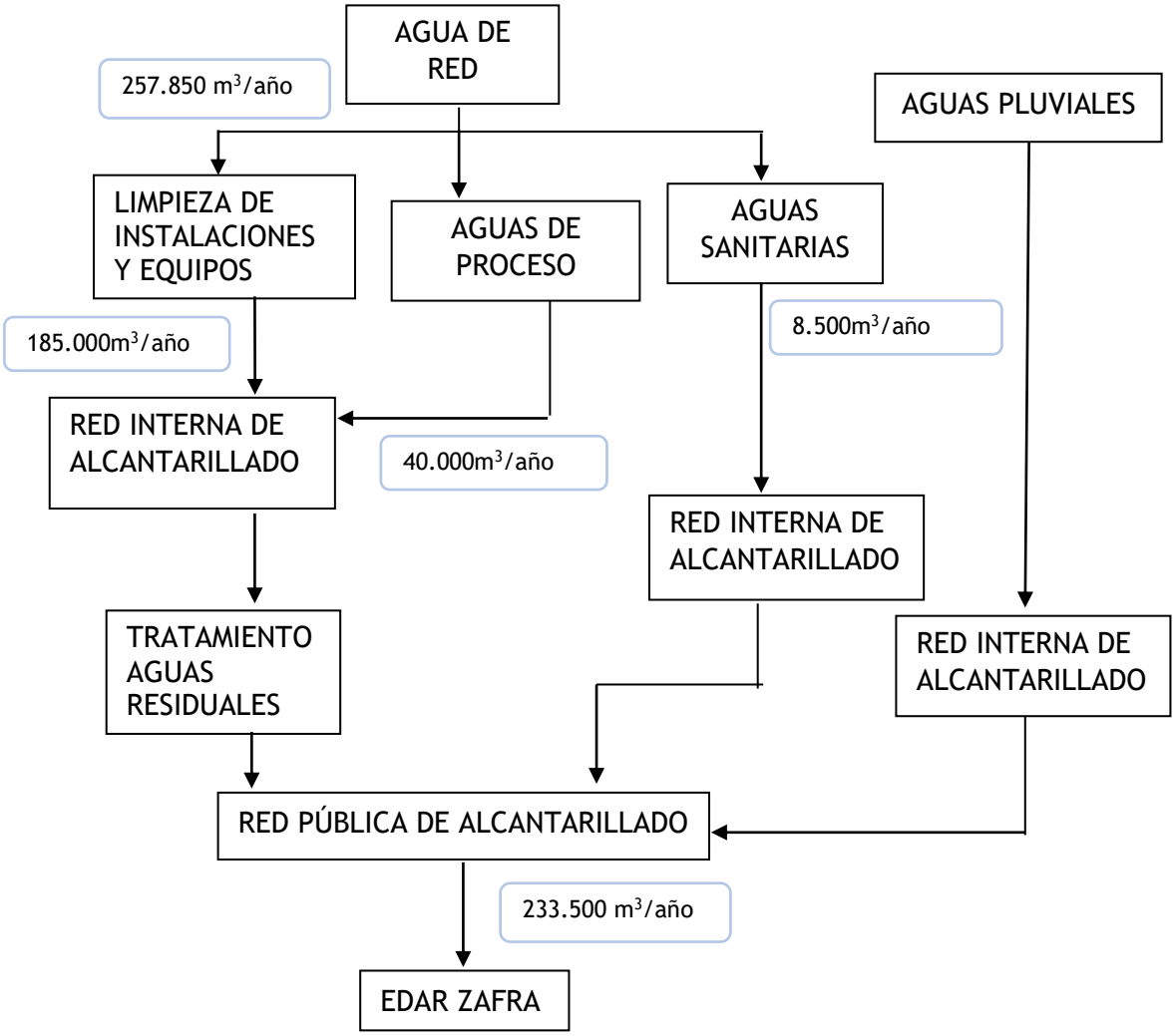
Decantación y separación de lodos

Una vez finalizado el proceso biológico de depuración, es necesaria la separación del lodo formado con respecto al agua clarificada.
Este proceso se consigue mediante la decantación.

Tratamiento de lodos

Del tanque de acumulación de lodos, estos serán bombeados hacia un sistema de centrífugas para su deshidratación.
Se considerarán dos equipos de centrifugación donde el lodo de depuración, antes de ingresar a la centrifugadora, será mezclado con el polielectrolito para un mejor aglutinamiento.
La deshidratación de fangos mediante centrifugadoras permite la automatización total del proceso a un menor coste. El grado de sequedad de la misma es del orden del 20-22%, lo cual permitirá una mejor gestión del lodo deshidratado una vez preparado y depositado en contenedores para ser transportado y finalmente valorizado.

7.3.4. Balance de aguas



7.3.5. Características de los efluentes

Aguas sanitarias

Debido a su origen, estas aguas son asimilables a las aguas de origen doméstico, con las características propias de este tipo de aguas (sanitarias).

Aguas pluviales

Sus característica serán las típicas de este tipo de aguas (pluviales) y contendrán, principalmente, sólidos en suspensión.

Aguas de proceso y limpieza de equipos e instalaciones

Éstas serán aguas, debido a las características de la actividad realizada, con elevado contenido de DBO, DQO y grasas, así como fósforo y nitrógeno.

7.3.6. Caudal vertido

Se estima el siguiente caudal de vertido:

- Caudal diario: 934 m^3/día
- Caudal horario: 37,5 m^3/h
- 5 días de trabajo/ semana

7.3.7. Límites de vertido

No se superarán los límites de vertido establecidos por la ordenanza de vertidos a la red municipal de alcantarillado del Ayuntamiento de Zafra (Badajoz). Los valores de vertido de los principales parámetros de calidad serán los que se muestran a continuación:

Parámetro	**unidades**	**límite de vertido**
DQO	mg/l	1.400
DBO5	mg/l	700
pH	u.pH	5,5-9
Materia en suspensión	mg/l	500
Nitrógeno amoniacal	mg/l	85
Nitrógeno nítrico	mg/l	65
Fósforo total	mg/l	30
Aceites y grasas	mg/l	150
Conductividad	uS/cm	3.500

7.3.8. Contaminación subterránea

No se producirán contaminaciones subterráneas por los siguientes motivos:

- Los depósitos de sangre se almacenarán superficialmente (no en depósitos enterrados).
- Las instalaciones estarán pavimentadas.

7.3.9. Medidas de reducción y prevención de vertidos accidentales

No se producirán vertidos accidentales por los siguientes motivos:

- Los productos acabados no suponen un riesgo en cuanto a vertidos accidentales, por tratarse de elementos sólidos de tamaño grande.
- Se colocarán cestas de recogidos de sólidos en los sumideros para evitar el paso de sólidos.
- La manipulación y uso de productos de limpieza representará un riesgo mínimo, debido a que se usarán producto biodegradables.

- Las limpiezas se realizarán primero en seco para minimizar el uso del agua e, indirectamente, disminuir el volumen de aguas residuales.
- La zona de almacenaje de productos químicos y de limpieza se encuentra dentro de la nave industrial y no cuenta con ningún tipo de imbornales o sumideros, por lo que en caso de fuga o derrame no podrá llegar a la red de alcantarillado.
- Se utilizarán cubetos de retención para almacenar los productos químicos.

7.4. Residuos

7.4.1. Principales focos de generación de residuos

Los principales residuos que se generarán, serán los relacionados con las actividades de matadero y despiece. Podemos considerar que serán los siguientes:

Sangre

La sangre, generada durante el degollado del animal, será recogida mediante canalizaciones y almacenada en un depósito para su gestión como residuo mediante gestores autorizados.

Animales muertos

Aquellos animales que sean declarados no aptos, y por tanto sacrificados en el matadero de urgencias. Éstos se depositarán junto a los animales que hayan llegado muertos antes de someterse al proceso de aturdimiento. La proporción de animales que llegan muertos se estima que será muy pequeña, negligible en comparación al volumen de ganado que se manejará, a nivel de residuos se considerará conjuntamente con los decomisos. Se dispondrá de un contenedor estanco específicamente habilitado para este fin. Serán gestionados como residuo mediante gestores autorizados.

Pelo

El pelo de los animales se almacenará también y gestionará como residuo mediante gestores autorizados.

Decomisos

Se trata de aquellas partes no aprovechables del animal resultantes del despiece y eviscerado de los animales, que no serán catalogados como subproducto sino como residuo.

Lodos

Los lodos deshidratados de la depuradora se depositarán en contenedores estancos y serán recogidos diariamente.

Otros residuos

También encontraremos otros residuos relacionados con embalaje, envasado, etc. Así como residuos banales y otros que cuantitativamente serán de poca importancia.
La actividad no generará residuos tóxicos.

7.4.2. Clasificación de residuos y volumen generado estimado

Periódicamente, y en función del volumen generado de residuos, se procederá a la contratación de empresas especializadas para la retirada de los residuos. Se estiman aproximadamente las siguientes cantidades:

Residuo	LER (1)	Cantidad	Unidades	Clasificación (especial / no especial)
Lodos	20204	2.500	t/año	NE
Papel y cartón	200101	75	t/año	NE
Fluorescentes	200121	800,0	unidad/año	ES
Chatarra	200140	40	t/año	NE
Aceites de Motor	130208	1,5	m3/año	ES
Banales, mezcla de residuos municipales	200301	120,0	t/año	NE
Contenedores de plásticos	150102	40,0	unidad/año	NE
baterías de vehículo industrial	160601	6,5	unidad/año	ES
Plástico	200139	100,0	t/año	NE
Otras fracciones	200199	35,0	t/año	NE
Tinta, tóner	080317	0,15	t/año	ES
Residuos de Laboratorio	160506	1,2	t/año	ES
Aerosoles	160504	0,2	t/año	ES
Pelo	020102	375	t/año	NE
Decomisos	020102	1.850	t/año	NE
Heces de animales, orina y estiércol	020106	1.000	t/año	NE
Sangre (residuos de tejidos de animales)	020102	3.750	t/año	NE

(1) Según la Lista Europea de Residuos (LER).

Anualmente se llevará a cabo un inventario de los residuos generados de acuerdo con las instrucciones de la Conserjería del Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura.

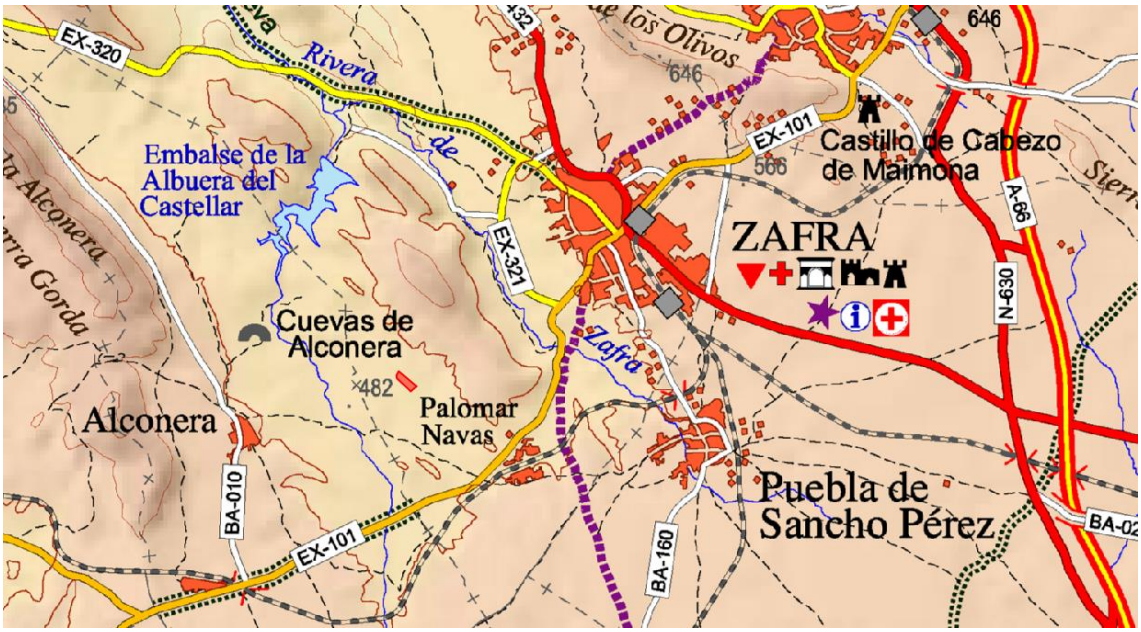
8. INVENTARIO AMBIENTAL DEL ENTORNO

El presente apartado consiste en la descripción del medio en el que será situada la actividad de matadero de porcino. Se analizarán fundamentalmente los factores físicos, biológicos, paisajísticos y económicos de la zona.

8.1. Medio físico

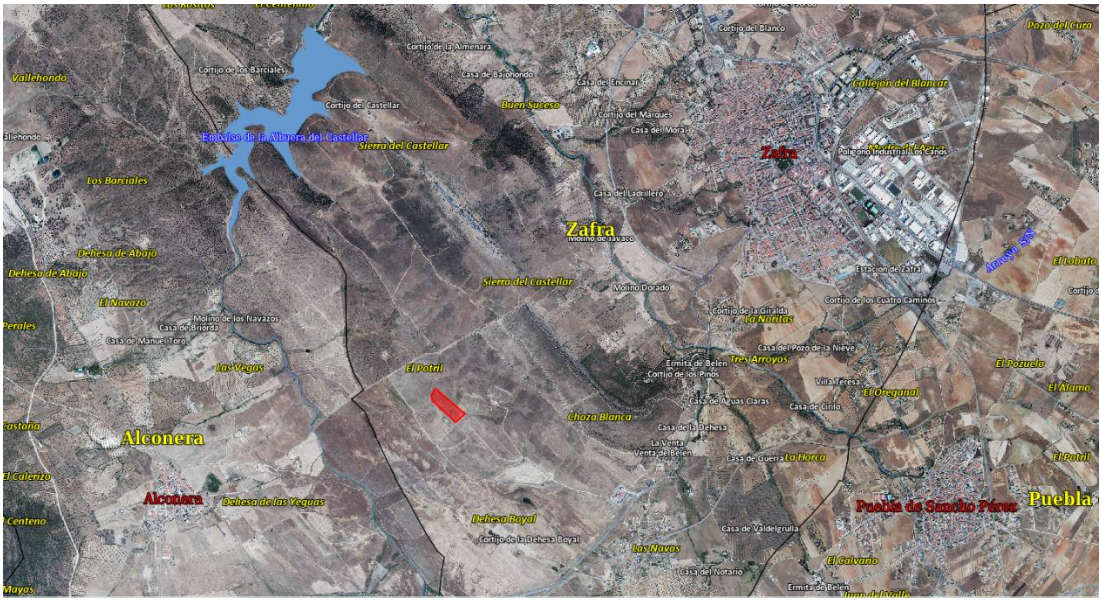
8.1.1. Ámbito territorial de la actuación

La parcela donde se encuentra ubicada la actividad pertenece al término municipal de Zafra. Esta parcela, se encuentra dentro de la comarca de Zafra – Río Bodión,situada en la provincia de Badajoz perteneciente a la comunidad autónoma de Extremadura. Limita por el norte con el municipio de La Lapa, por el sureste con el pueblode Palomar Navas y por el oeste con el municipio de Alconera.



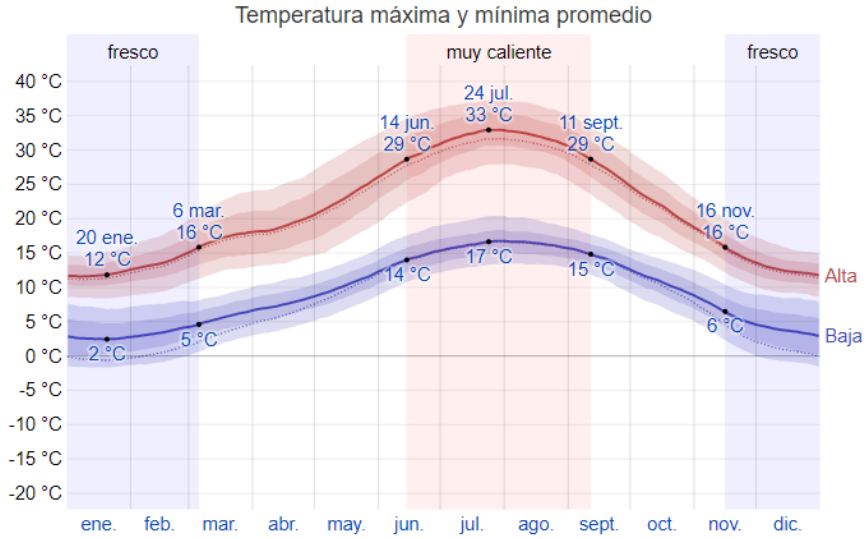
8.1.2. Localización estratégica de la actuación

El establecimiento objetivo del presente proyecto estará ubicadoen el paraje deEl Potril. Dista de 2.3 km del municipio de Alconera y 2.7 km de la ciudad de Zafra.
La parcela está situada al sur de la provincia de Badajoz y pertenece a la comarca de Zafra- Río Bodión donde se extiende la cuenca hidrográfica de Guadiana.
Cerca de la parcela se encuentra la rivera de Alconera que comienza su camino desde el embalse de la Albuera del Castellar y continúa hasta llegar al municipio de Medina de Las Torres.



8.1.3. Climatología

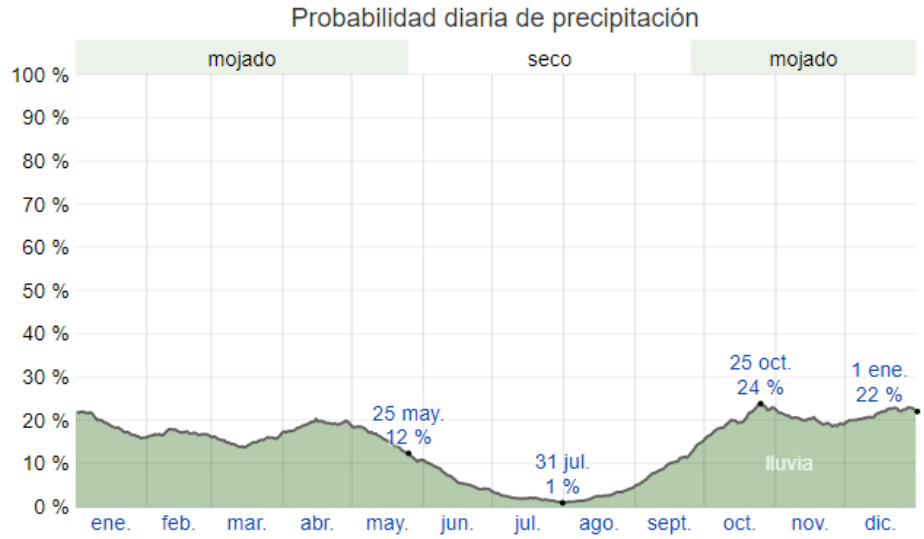
Caracterizado principalmente por su carácter templado y seco del clima mediterráneo continental, con las temperaturas más extremas que en el mediterráneo típico, lo cual es propio del clima continental. Esta variación térmica más amplia es debida a la lejanía del mar. Los veranos son cálidos y los inviernos fríos con una oscilación de 18,5ºC. La estación estival es la más seca y se superan con gran frecuencia los 32ºC. Sin embargo, en invierno es frecuente que las temperaturas bajen de los 2ºC, produciéndose numerosas heladas en las noches despejadas de nubes. La estación más seca es, con diferencia, el verano.



La precipitación en Zafra suele tener una medida de 1 milímetro por gota, las probabilidades de días mojados varía durante el año.

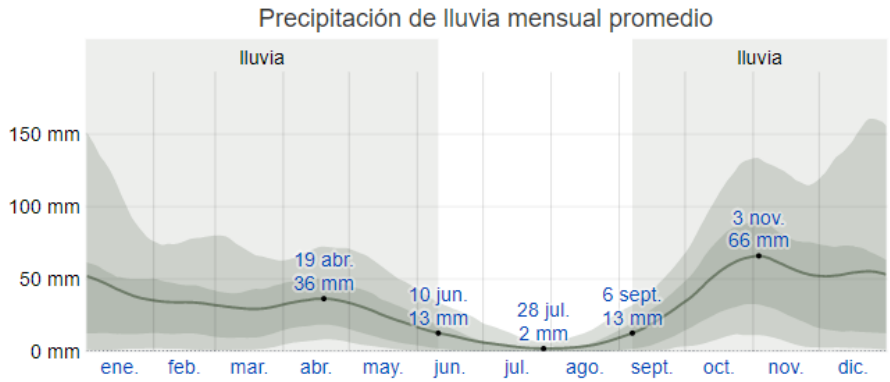
La temporada más mojada dura 8 meses, de 25 de septiembre a 25 de mayo, con una probabilidad de más del 12 % de que cierto día será un día húmedo. La probabilidad máxima de un día humedecido es del 24 %, que comúnmente es el 25 de octubre.

La temporada más seca dura 4 meses, del 25 de mayo al 25 de septiembre. La probabilidad mínima de un día húmedo es del 1 % que comúnmente es el 31 de julio.



La temporada de lluvia dura 9,1 meses, del 6 de septiembre al 10 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 3 de noviembre, con una acumulación total promedio de 66 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 2,9 meses, del 10 de junio al 6 de septiembre. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 28 de julio, con una acumulación total promedio de 2 milímetros.



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

8.1.4. Calidad del aire

La calidad del aire donde se llevará a cabo la actividad, tiene un valor alrededor de 100-140 ug/m^3 en la media horaria. Este valor es mucho menor al umbral límite de emisiones (400 ug/m^3) para la protección de la salud. Asimismo, se puede visualizar que el núcleo de la ciudad de Zafra también cuenta con un valor inferior al límite, por lo cual, se puede afirmar que la localización del emplazamiento no se verá afectada por las emisiones difusas y emisiones a la atmósfera.

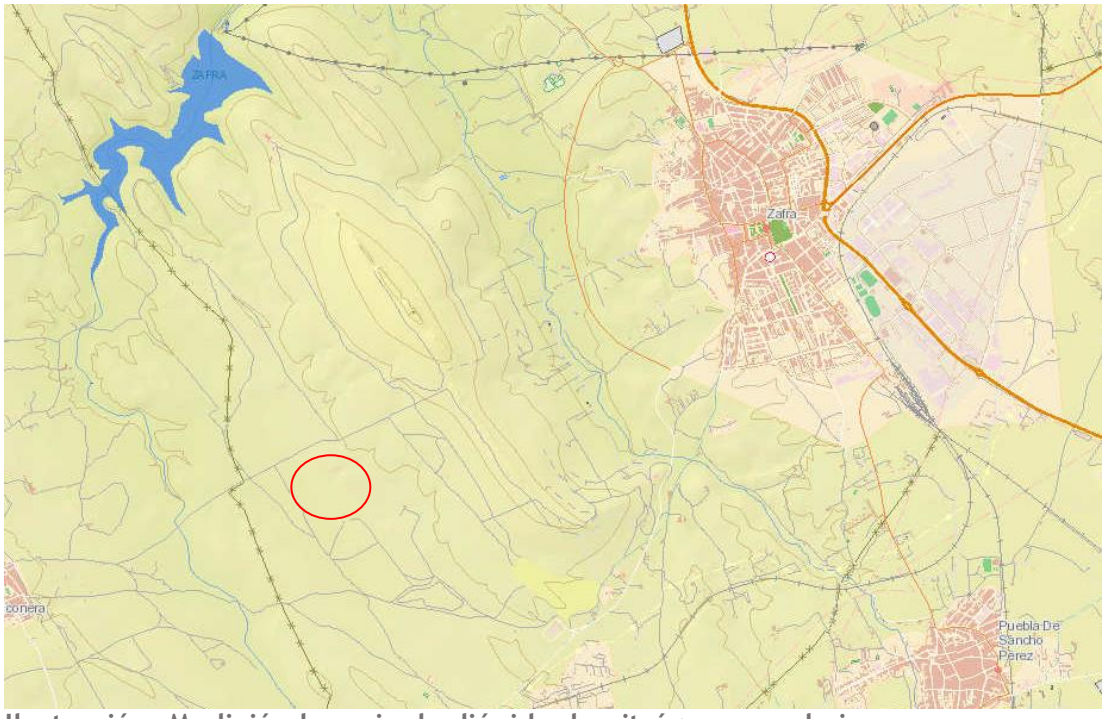
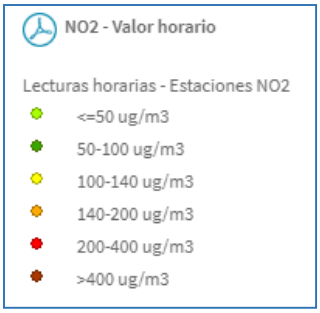


Ilustración: Medición horaria de dióxido de nitrógeno en el aire.



Leyenda y datos extraídos del visor del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

8.1.5. Hidrología e hidrogeología

El matadero y sala de despiece de la empresa COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L., se ubicará en un terreno que a su perímetro se encuentran dos riberas: Alconera y Zafra, las cuales pertenecen a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana.

Ambas riberas desembocan hacia el embalse de la Albuera del Castellar y distan de la instalación:

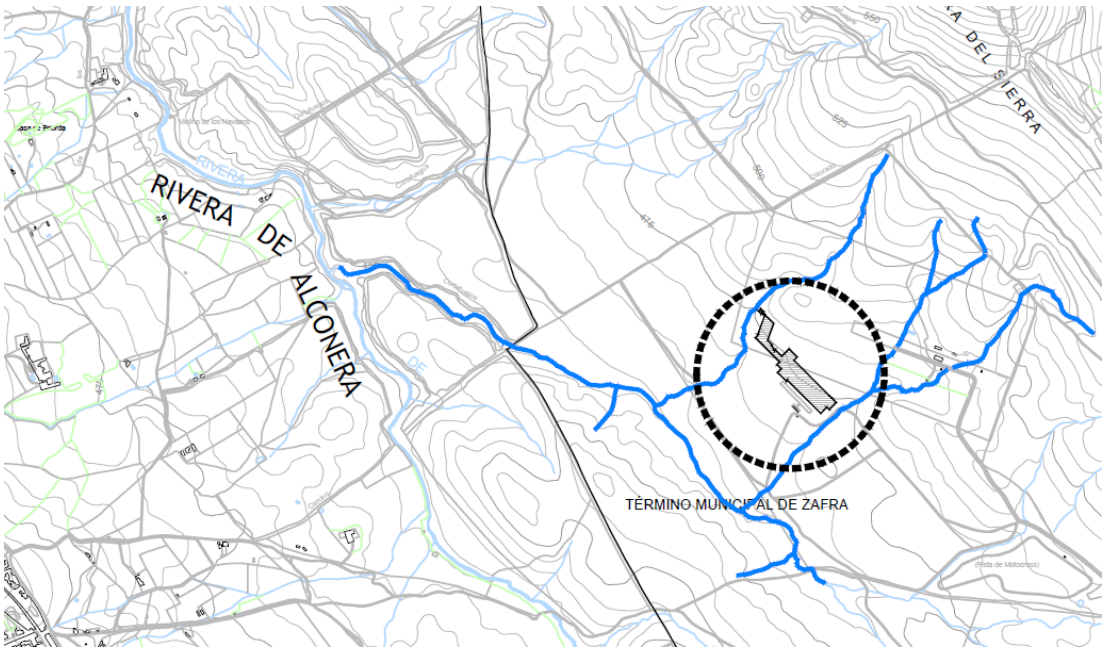
Ribera de Alconera: a 1 km de distancia.
Ribera de Zafra: a 1,9 km de distancia.

Ilustración: Mapa de la Cuenca hidrogràfica del Guadiana

Según los datos de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, ambos ríos son de dominio público y protegidos por la misma entidad.

En el emplazamiento también se pueden observar dos torrentes pluviales, sin nombre,que colindarán con la fachada y contrafachada de la nave. Los cuales, aun

siendo torrentes con muy poca actividad y de bajo caudal, son también considerados como cauces públicos según la Confederación Hidrográfica del Guadiana; y por lo cual, se querrá tener el cuidado más especial y protección de los mismos.



8.1.6. Geología, geomorfología y edafología

8.1.6.1. Geomorfología

Los materiales más característicos que encontraremos son: conglomerados, areniscas), cuarcitas, lulitas calizas, dolomías, basaltos y riolitas. Las formaciones dominantes del término municipal, son las correspondientes al Cámbrico, que continúa paralela a la zona de sutura Badajoz-Córdoba.

Los materiales basales están constituidos por materiales detríticos (conglomerados y areniscas. Contienen una asociación con trazas de fósiles de metazoos (artrópodos, anélidos y medusoides). Se pasa gradualmente a medios de plataforma, representados por materiales detríticos finos (lulitas) y calcáreos. Paralelamente, se da un importante vulcanismo en la zona (serie basalto-riolita).

8.1.6.2. Estratigrafía

Los estratos encontrados en la ubicación de la parcela son clasificados como precámbricos, donde se describen las rocas como metamórficas e ígneas.

8.1.6.3. Edafología

En la clasificación del suelo encontramos un tipo de suelo dominante: Cambisoles Dístricos, estos son suelos minerales de color pardo amarillento oscuro cuando está húmedo y pardo amarillento en seco. Tiene una textura franco-arenosa gruesa. Estructura granular media, débilmente desarrollada, con vegetación o uso de monte bajo.

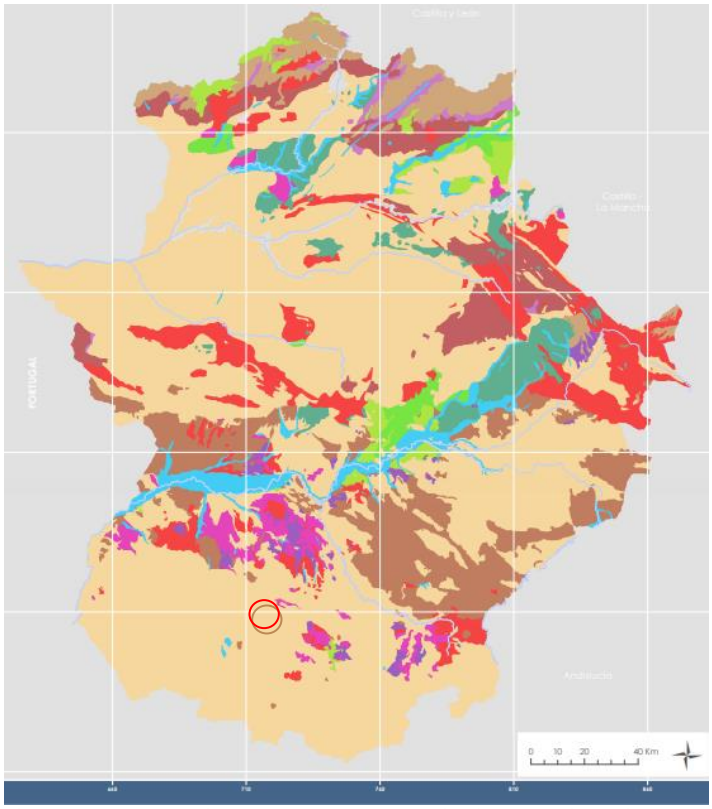
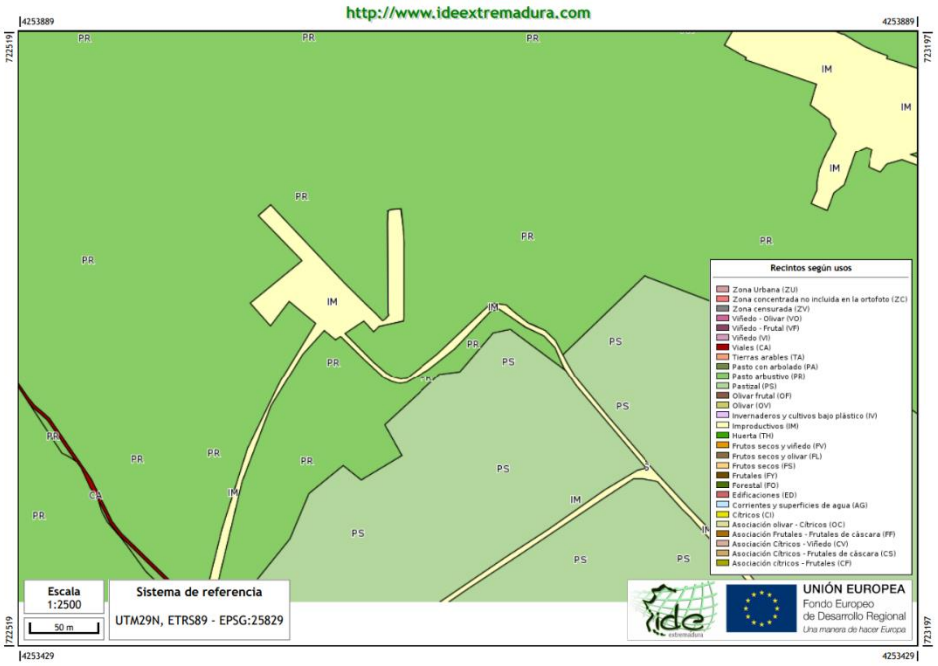


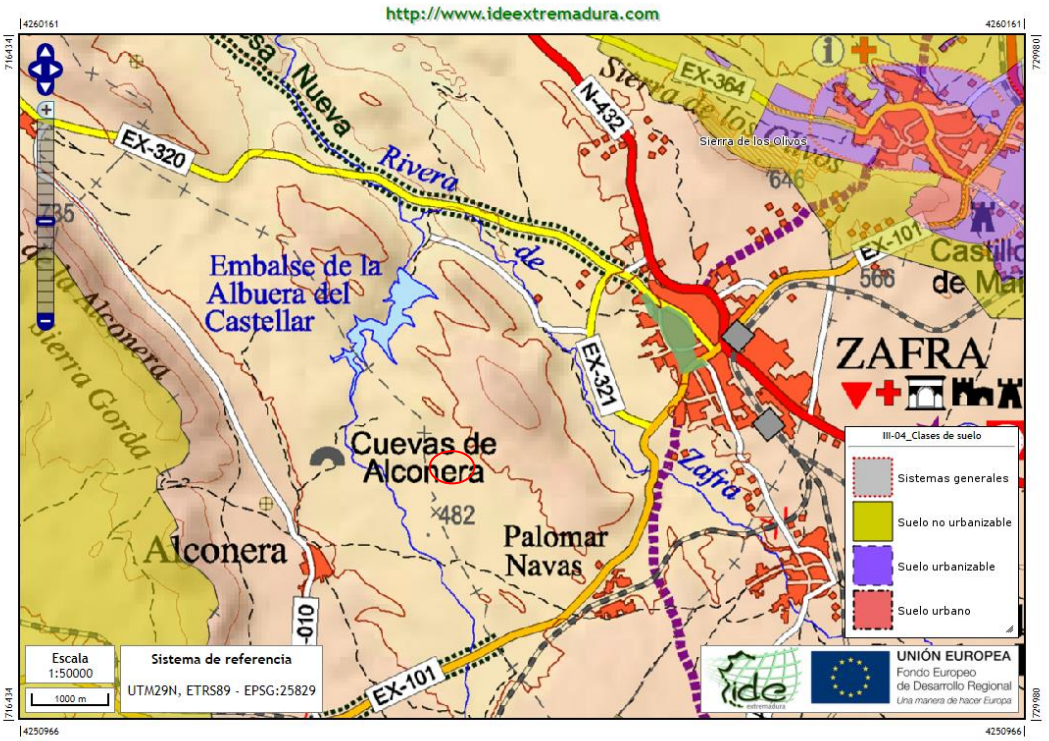
Ilustración 1 Clasificación FAO de los suelos de Extremadura

8.1.6.4. Uso de suelo

El uso de suelo que se confiere a la parcela actualmente es de improductivo y de pasto arbustivo en la parte no asfaltada.



8.1.6.5. Clases de suelo



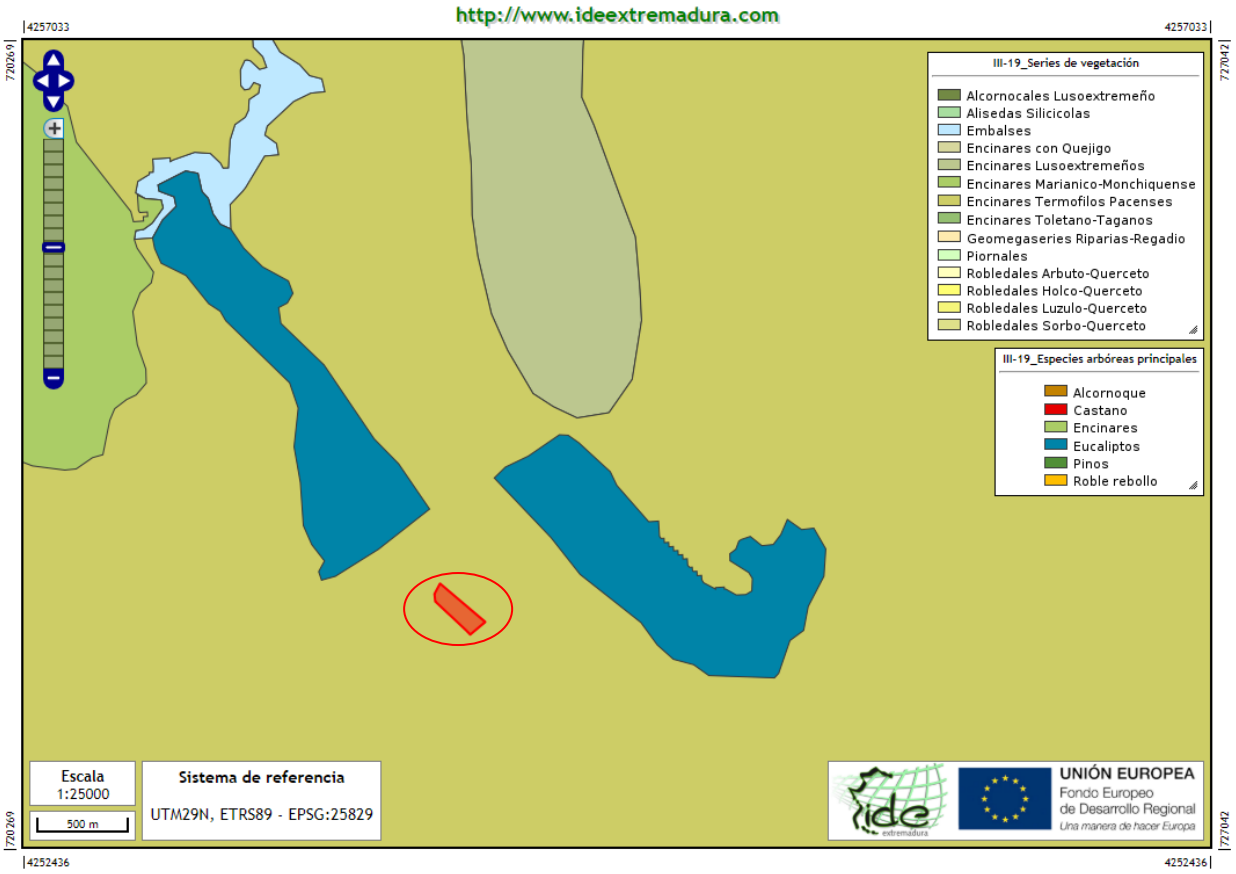
La clasificación del suelo de la parcela es de suelo urbanizable.

8.2. Medio biológico

8.2.1. Flora

La vegetación de Zafra, influenciada por el clima mediterráneo, está formada por Encinares Termófilos Pacenses.
Los Encinares se presentan en penillanuras sobre suelos poco profundos, formados a partir de pizarras cámbricas y precámbricas; ocupa áreas mesomediterráneas inferiores y medias; el ombroclima está comprendido entre el seco inferior y el subhúmedo y el índice de mediterraneidad $1m^2$, se encuentra situado entre valores de 15 a 35.
En cuanto a su vegetación es digna de ser consignada la etapa preclimácica formada por un matorral denso de matas de encina, esta formación se ve favorecida en las dehesas dedicadas a la explotación ganadera por el embastecimiento de majadales y posíos. En estos medios con un grado de cobertura muy elevado por parte del estrato herbáceo, formado fundamentalmente de gramíneas y papilionáceas, la germinación del fruto es muy escasa o nula y por el contrario adquieren gran vigor los tallos surgidos de las yemas radicales, de aquí los típicos corros que rodean a las encinas adultas.
Tienen un papel importante en la catalogación de estos encinares, los retamares con retama negra (*Cytiso scoparii-Retametum*) en el sector mariánicomonchiquense y las formaciones similares con escobas blancas pertenecientes a la subasociación *cytisetosum multiflori* en el sector toletano-tagano. Son típicos de esta serie los ahulagar-jarales de Genisto-Cistetum ladaniferi, los tomillares de *Scillo-Lavanduletum sampaianae* y los típicos majadales de *Poo-Trifolietum subterranei*.

Ilustración Clasificación de la vegetación ubicada en la parcela.



Las especies arbóreas principales son los eucaliptos, los cuales crecen alrededor de la parcela y los encinares.

El piso bioclimático del emplazamiento es clasificado como mesomediterráneo y cuenta con las siguientes características:

Es el termo tipo de mayor extensión en la Península.
Presencia de encinares en las zonas más secas.
Pocas especies exclusivas, destacan la ausencia de las termo mediterráneas y de las supra mediterráneas.

8.2.2. Fauna

8.2.2.1. Descripción de la fauna de la zona

Como localización de mayor interés faunístico encontramos las estepas y dehesas próximas a Zafra. Las dehesas de esta zona forman pequeñas manchas, incluidas en lo que es el ecosistema más extenso (pseudoestepa). Son superficies cubiertas de encinas de forma bastante dispersa, que le da un aspecto de sabana, e incluso se pueden ver especies más propias de esas latitudes como el Elanio azul o la Carraca. Estas dehesas también permiten la existencia de grullas.
Las áreas esteparias son las mejor representadas, convirtiéndose en zonas óptimas para Avutardas y Sisones.

Dentro del inventario de la fauna, se presenta un listado de animales que viven o migran en la zona de Zafra Río – Bodión, la cual representa un ratio de más de 1000 km:

AVES	
Nombre común	**Nombre científico**
	Coturnix coturnix
Curruca zarcera	***Sylvia communis***
Curruca capirotada	***Sylvia atricapilla***
Curruca mirlona	***Sylvia hortensis***
Curruca cabecinegra	***Sylvia melanocephala***
Curruca rabilarga	***Sylvia undata***
Sisón	***Tetrax tetrax***
Mirlo común	***Turdus merula***
Lechuza común	***Tyto alba***
Abubilla	***Upupa epops***
Avión roquero	***Ptyonoprogne rupestris***
Rascón	***Rallus aquaticus***
Tarabilla común	***Saxicola torquata***
	Serinus serinus
Trepador azul	***Sitta europaea***
	Streptopelia decaocto
	Sturnus unicolor
	Streptopelia turtur
Cárabo común	***Strix aluco***
	Gallinula chloropus
Arrendajo	***Garrulus glandarius***
Aguila calzada	***Hieraaetus pennatus***
Aguila perdicera	***Hieraaetus fasciatus***

Zarcero común	***Hippolais polyglotta***
Golondrina dáurica	***Hirundo daurica***
Alcaudón común	***Lanius senator***
Totovía	***Lullula arborea***
Cogujada común	***Galerida cristata***
Ruiseñor común	***Luscinia megarhynchos***
Abejaruco común	***Merops apiaster***
Triguero	***Miliaria calandra***
Milano negro	***Milvus migrans***
Roquero solitario	***Monticola solitarius***
Collalba rubia	***Oenanthe hispanica***
Oropéndola	***Oriolus oriolus***
Autillo	***Otus scops***
Herrerillo común	***Parus caeruleus***
Carbonero común	***Parus major***
	Passer domesticus
gorrión molinero	***Passer montanus***
gorrión chillón	***Petronia petronia***
Pito real	***Picus viridis***
	Anas platyrhynchos
Martin pescador	***Alcedo atthis***
	Alectoris rufa
Vencejo común	***Apus apus***
Mochuelo común	***Athene noctua***
búho real	***Bubo bubo***
Garcilla bueyera	***Bubulcus ibis***
Alcaraván	***Burhinus oedicnemus***
Ratonero común	***Buteo buteo***
Chotacabras pardo	***Caprimulgus ruficollis***
	Carduelis cannabina
	Carduelis carduelis
Alzacola	***Cercotrichas galactotes***
Chorlitejo chico	***Charadrius dubius***
Cigüeña común	***Ciconia ciconia***
Buitrón	***Cisticola juncidis***
Carraca	***Coracias garrulus***
	Corvus monedula
Musaraña común	***Crocidura russula***
	Coturnix coturnix
Cuco	***Cuculus canorus***

	Estrilda astrild
Cernícalo primilla	***Falco naumanni***
Cernícalo vulgar	***Falco tinnunculus***
Pinzón vulgar	***Fringilla coelebs***

Reptiles	
Nombre común	**Nombre científico**
Víbora Hocicuda	***Vipera latasti***
Salamanquesa común	***Tarentola mauritanica***
Lagartija cenicienta	***Psammodromus hispanicus***
Lagartija colilarga	***Psammodromus algirus***
lagartija ibérica	***Podarcis hispanica***
Culebra viperina	***Natrix maura***
Galápago leproso	***Mauremys leprosa***
Culebra bastarda	***Malpolon monspessulanus***
Culebra de cogulla	***Macroprotodon cucullatus***
Lagarto ocelado	***Lacerta lepida***
Salamanquesa rosada	***Hemidactylus turcicus***
Culebra de escalera	***Elaphe scalaris***
Culebra de herradura	***Coluber hippocrepis***
Eslizón tridáctilo	***Chalcides striatus***
Culebrilla ciega	***Blanus cinereus***

Mamíferos	
Nombre común	**Nombre científico**
Zorro rojo	***Vulpes vulpes***
Topo ibérico	***Talpa occidentalis***
Jabalí	***Sus scrofa***
Rata negra	***Rattus rattus***
murciélago ibérico	***Pipistrellus pipistrellus***
Musgaño de Cabrera	***Neomys anomalus***
Ratón moruno	***Mus spretus***
Ratón casero	***Mus domesticus***
Topillo mediterráneo	***Microtus duodecimcostatus***
Tejón común	***Meles meles***
Nutria ibérico	***Lutra lutra***
Meloncillo	***Herpestes ichneumon***
Erizo ibérico	***Erinaceus europaeus***
Ratón de campo	***Apodemus sylvaticus***

Anfibios	
Nombre común	**Nombre científico**
Tritón pigmeo	***Triturus pygmaeus***
Rana	***Rana perezi***
Gallipato	***Pleurodeles waltl***
Sapillo moteado ibérico	***Pelodytes ibericus***
Sapo de espuelas	***Pelobates cultripes***
Ranita meridional	***Hyla meridionalis***
Sapillo pintojo ibérico	***Discoglossus galganoi***
Sapo corredor	***Bufo calamita***
Sapo común	***Bufo bufo***
Sapo partero ibérico	***Alytes cisternasii***

No obstante, el tipo de ecosistema existente en la zona directa de la afectación del matadero, será propio de un entorno antropizado.

No se ha observado, y por consiguiente, no nos consta que en la zona de actuación, exista alguna especie protegida, endémica o en la vía de extinción, es por lo tanto que los proyectos de Red Natura 2000, ZEPA y LIC no se verán afectados.

8.3. Medio humano

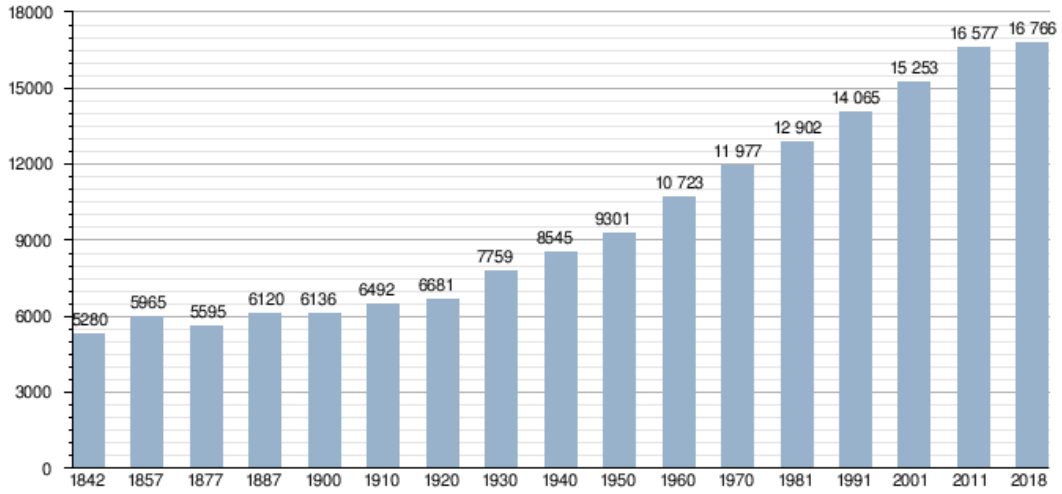
8.3.1. Paisaje

El dominio del paisaje de la zona es clasificada como sierra y el tipo de estas sierras son calizas y corredores del suroeste.
Las Sierras calizas y corredores del Suroeste se localizan en el cuadrante suroeste de la provincia, desempeñando un papel importante en la estructuración del territorio, en el que destacan en forma de cordones lineales o costillas sobre la penillanura.

El relieve queda definido por una sucesión de divisorias que no llegan a formar crestas, sino que constituyen franjas de terreno estrechas y alargadas, que culminan una serie de sierras dispuestas formando alineaciones. Estas divisorias estrechas se desarrollan sobre las litologías más duras (calizas principalmente), es decir, que mayor resistencia han ofrecido a lo largo del tiempo a la erosión. Cuando son más anchas, estas divisorias llegan a formar pequeñas plataformas que destacan en el paisaje de Zafra- Río Bodión.

8.3.2. Demografía y población

Zafra cuenta con 16766 habitantes (INE 2018). Su estratégica situación en el centro de un importante nudo de comunicaciones que unen varias capitales provinciales y regionales: Badajoz, Mérida, Sevilla, Huelva y Córdoba, lo cual, determina que no pierda tanta población como el resto de Extremadura. El siguiente cuadro muestra la evolución de la población de la ciudad entre 1842 y 2018:



Fuente: INE

8.3.3. Medio económico

En el municipio de Zafra, sus principales actividades económicas son la agricultura y la extracción de piedra natural, sobre todo granito. aunque no se extrae en el término municipal de Zafra. Antiguamente se dedicaba también a la extracción y elaboración de mármol.

Parte de su economía también se basa en la fábrica de cemento que, causa gran impacto visual y no ha ayudado tanto al crecimiento del pueblo como se esperaba por su ofrecimiento de puestos de trabajo. Pero tiene empleado a un gran número de personas y es la empresa más importante de la comarca.

8.3.4. Elementos patrimoniales

El patrimonio cultural de Zafra se basa en su arquitectura colonial, a continuación se enlista algunos sitios emblemáticos de la ciudad:

- Plaza Grande y Plaza Chica.

- Arquillo del Pan y Retablo de la Esperancita.
- Callejita del Clavel.

- Patio de la Casa consistorial de Zafra.
- Ayuntamiento de Zafra.
- Calle Sevilla.
- Palacio de los Duques de Feria, alcázar-palacio construido en el siglo XV y ampliado en el siglo XVI y XVII, con un magnífico patio central de mármol cuyo diseño se atribuyó a Herrera, autoría ahora descartada. En la actualidad en este edificio alberga al Parador de Turismo "Duques de Feria".
- Iglesia de Santa Marina (iglesia, convertida en centro sociocultural y sala de exposiciones) y listada en los bienes de interés cultural de la provincia de Badajoz.
- Sierra de "El Castellar".
- Ermita de Belén.
- Arco de Jerez y Arco del Cubo.
- Iglesia de la Candelaria, colosal iglesia gótica con un impresionante retablo mayor, un gran órgano y cuadros de Zurbarán.
- Iglesia del Rosario.
- Convento de Santa María del Valle o de Santa Clara,
- Parque de la Paz.
- Plaza del Alcázar o Plaza de "los Escudos".
- Plaza de España.
- Pilares de Zafra. Tres son los más interesante: el pilar del Duque, el pilar de San Benito y el pilar de la República. Fuera de la localidad se encuentran el pilar de La Navas, muy cerca de la ermita de Belén, el Centenillo que está muy cercano al embalse de La Albuera, también hay varios en la falda de la Sierra del Castellar, uno de ellos se llama La Aguzadera.
- Iglesia de San Miguel.

8.3.5. Ruido

Según el sistema de información sobre contaminación acústica (SICA) del ministerio para la transición ecológica, la ciudad de Zafra no es parte de las aglomeraciones urbanas con mayor índice sonoro.

Asimismo, no existen datos exactos sobre el índice de ruidos en el área donde se ubicará la instalación.

8.3.6. Estructura territorial

Zafra es parte de la mancomunidad Zafra – Río Bodión, el municipio cuenta con una superficie de 62.6 km^2

La ciudad está unida por carretera a la Autovía A-66, que conecta la ciudad al norte con Cáceres, Salamanca y el norte peninsular, y al sur con Sevilla.

Por ferrocarril, Zafra se encuentra conectada con Mérida, Cáceres, Huelva y Sevilla, a través de:

- Estación de Zafra
- Estación de Zafra Feria

8.3.7. Valoración global del paisaje

Se pueden distinguir las siguientes unidades del paisaje que caracterizan a este término municipal:

- Bosque, ocupando las zonas de serranías.
- Bosque adehesado, como paisaje de transición entre el llano y el monte.
- Herbazal, que ocupa casi la mitad norte del término municipal, ocupando las penillanuras.
- Agrícola y prados artificiales, perteneciente a las zonas explotadas por la agricultura y la ganadería.

Una vez que se han determinado los criterios de valoración y que se asignan niveles o clases de calidad visual a un territorio, se establecen clases de gestión visual que determinan los diferentes grados de modificación o cambios permitidos en un territorio concreto.

9. UBICACIÓN RESPECTO AL ENTORNO

9.1. Descripción del entorno

La parcela donde se pretende desarrollar el proyecto corresponde a la parcela 54del polígono nº 12.

En su entorno, de suelo rústico, se aprecia un uso agrícola así como terreno para uso ganaderos de pastero, con cultivos herbáceos.

9.2. Distancia a núcleo urbano

El establecimiento objetivo del presente proyecto estará ubicado en el paraje de El Potril. Dista de 2.3 km del municipio de Alconera y 2.7 km de la ciudad de Zafra.
La parcela está situada al sur de la provincia de Badajoz y pertenece a la comarca de Zafra- Río Bodión donde se extiende la cuenca hidrográfica de Guadiana.
Cerca de la parcela se encuentra la rivera de Alconera que comienza su camino desde el embalse de la Albuera del Castellar y continúa hasta llegar al municipio de Medina de Las Torres.

9.3. Distancia a edificaciones cercanas

El lugar donde se pretende emplazar la edificación de la planta, identifica en un círculo de radio de 800m una edificación que representa a una cancha de tiro.

La edificación industrial más cercana es un matadero y sala de despiece, explotado por la empresa MAZAFRA, S.L. Ubicado a 1.47 km del establecimiento.

9.4. Distancia a carreteras o camino

Se accede a la instalación industrial mencionada a través del Camino sin nombre que provienen de la carretera EX-101, por el margen derecho dirección Zafra – Fregenal de la Sierra.

A una distancia bastante mayor (de unos 4 Km.), al este, se encuentra la estación ferroviaria más cercana al polígono.

9.5. Distancia a cauces más cercanos

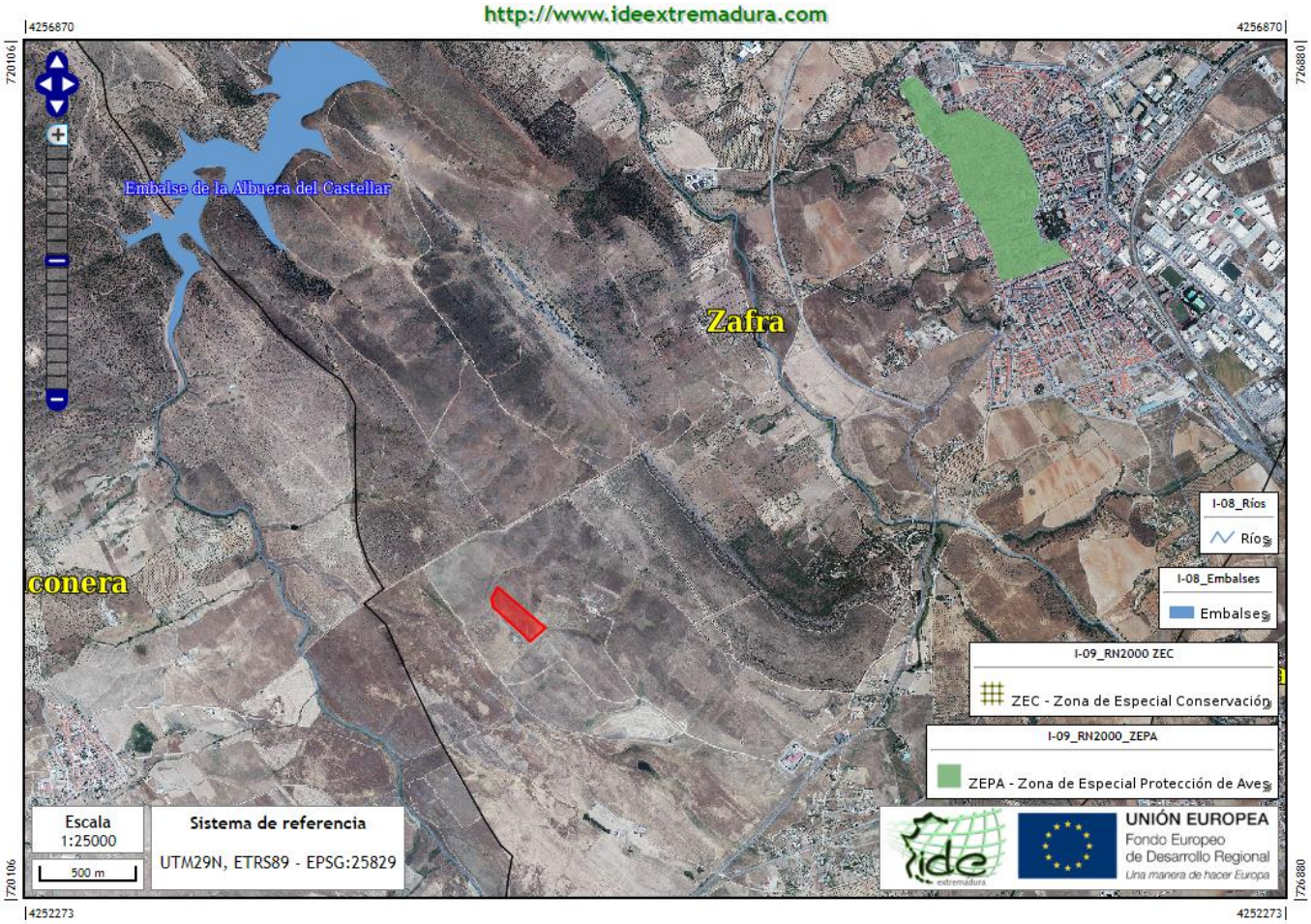
- La ribera de Alconera se encuentra a 1 km de distancia respecto a la actividad.
- La ribera de Zafra se encuentra a 1.95 km de distancia respecto a la actividad.
- Los Torrentes S/N, considerados cauces públicos, se encontrarán a 10 metros de la urbanización del emplazamiento, respetando así, la distancia mínima requerida.

9.6. Cuencas hidrográficas

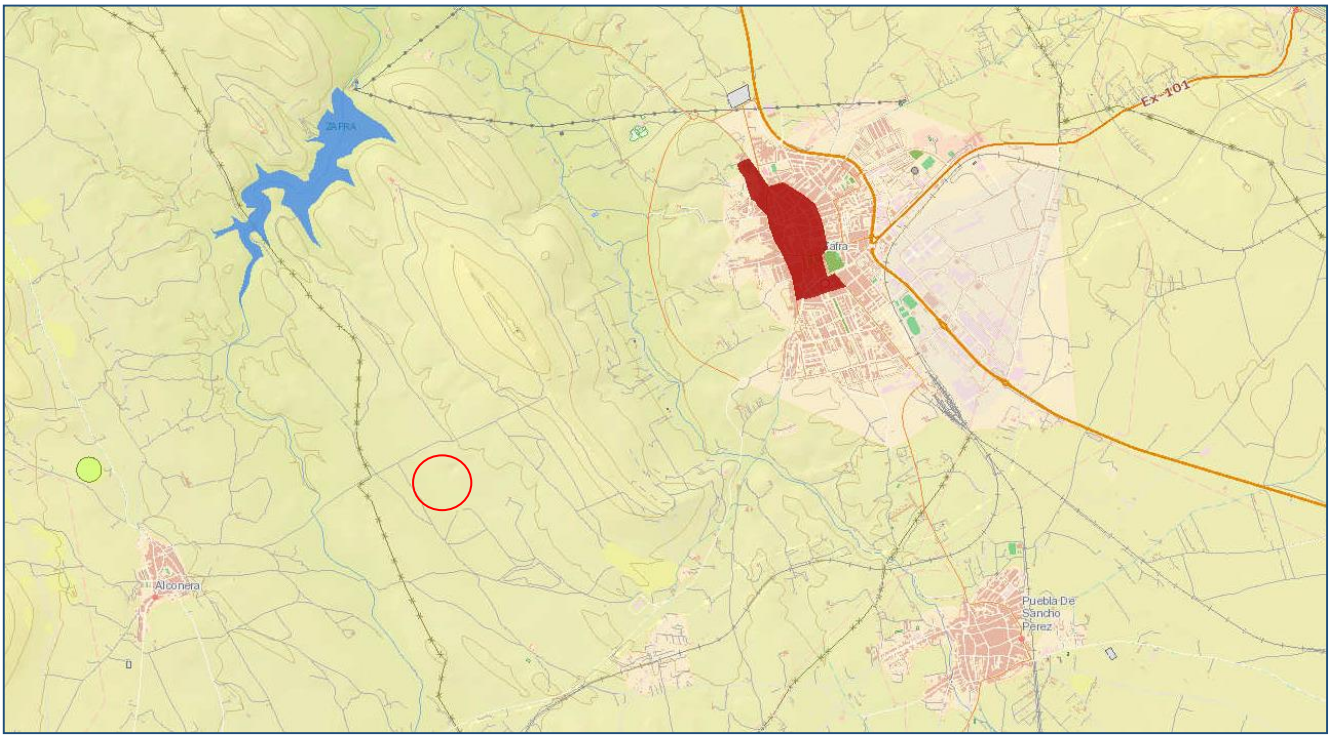
- El Embalse de la Albuera del Castellar se encuentra aproximadamente a 2.5 km respecto la actividad.
- El río Guadiana se encuentra a 126 km de distancia respecto la actividad.
- Embalse Molinos de Matachel se encuentra a 39 km respecto la actividad.

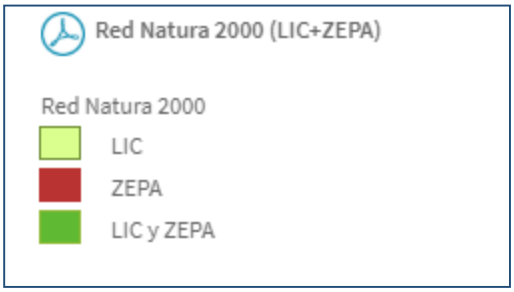
10. EVALUACIÓN DE REPERCUCIONES DEL PROYECTO RED NATURA 2000

Según los datos de la Junta de Extremadura, no hay presencia de aves y animales en extinción en el lugar que se desarrollará la actividad, el mapa mostrado a continuación, muestra el emplazamiento de la actividad y algunas zonas que son protegidas, las cuales mencionadas anteriormente, no se encuentran cerca del emplazamiento.



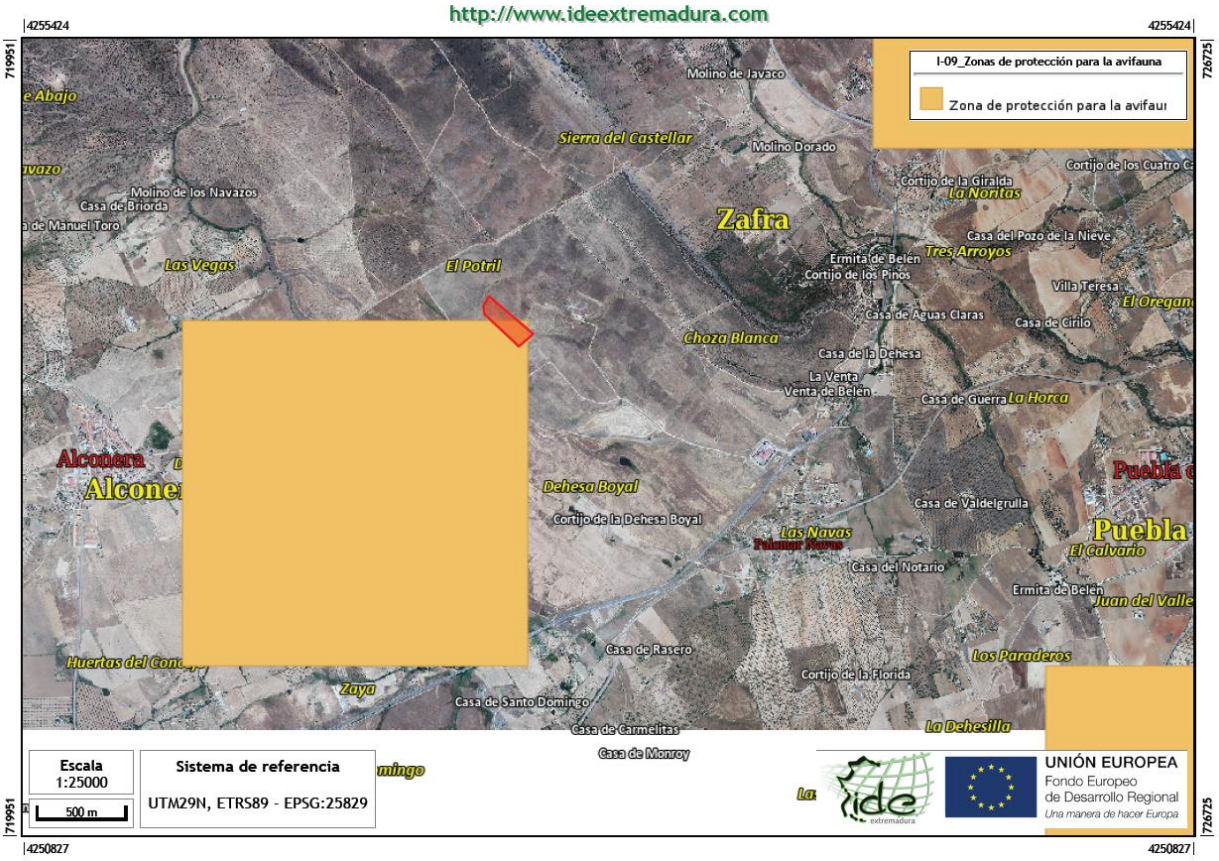
Para comprobar los datos cartográficos y áreas de la Red Natura 2000, se ha consultado a la página de Visores Geográficos del Área de actividad de Biodiversidad del Ministerio para la transición ecológica.





Según el emplazamiento de la actividad, se justifica que no afectará al proyecto de Red Natura 2000, Lugares propuestos de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Sin embargo, la zona se encuentra catalogada como una área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves donde serán de aplicación las medidas de protección de la avifauna contra la coalición y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión derivadas de la RESOLUCIÓN *de 14 de junio del 2014, de la Dirección general de medio ambiente* (DOE 156).



11. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA

El presente apartado consiste, fundamentalmente, en la justificación de las principales razones de la solución adoptada, entre las alternativas existentes.

Con ese fin, se considerarán los factores ambientales, sociales y económicos de cada alternativa viable.

Entre las alternativas, se incluirán el uso de los medios o instalaciones disponibles.

En el presente estudio se han considerado una serie de parámetros específicos que definirán muy puntualmente las alternativas y que son los siguientes parámetros de selección de alternativas del proyecto.

Los parámetros a analizar son los siguientes:

- Alternativa cero o no actuación
- Ubicación de la actividad.
- Habilitación de accesos a la actividad.
- Tipo de acometidas de servicios.
- Sistema de tratamiento de las aguas residuales.

11.1. PARÁMETRO 1: Alternativa Cero o No Actuación

No actuación:

- Nulo impacto en el suelo
- Nulo impacto paisajístico
- Cero emisiones difusas
- Cero alteración en el ecosistema de la zona.

Actuación:

- Disponer de unas instalaciones modernas y actualizadas en cuanto a su cumplimiento medioambiental y sanitario, frente a mataderos existentes de baja capacidad y sin posibilidad de poder adecuarse a la normativa actual.
- Posibilidad de albergar mayor capacidad de producción que un matadero común de la zona.
- Al situarse cerca de granjas de cerdos, disminuiría la distancia del transporte de la materia prima y se evitarían las bajas por transporte de cerdos.
- Posibilidad de creación de más de 160 puestos directos de trabajo.
- Aumento de paso de camiones y otros vehículos.
- Posibilidad de gestionar y valorizar los residuos generados debido a su elevada cantidad y disponibilidad para distintos procesos de valoración.
- Posible perturbación de la fauna de la zona.
- Compactación del suelo debido a la construcción de la instalación.

11.2. PARÁMETRO 2: Ubicación de la Actividad

11.2.1. Opción 1: Ubicación A – Actividad en zona rural sin instalaciones existentes

En caso de ubicarse la actividad en la parcela 54 del Polígono 12 de Zafra:

Ventajas:

- Se encuentra fuera de los núcleos de granjas, por ende, cumple con las normativas sanitarias de la Junta de Extremadura.
- Construcción y diseño de la instalación, según las prevenciones de afectación de la zona.
- Accesos cercanos alrededor de toda la parcela.

Inconvenientes:

- La actividad se encuentra en suelo rural.
- Impacto visual.
- Desniveles en la parcela.

11.2.2. Opción 2: Ubicación B – Actividad en Alconera

En caso de ubicarse la actividad en la zona de Alconera:

Ventajas:

- La ubicación de la actividad en una zona industrial no generaría ningún impacto paisajístico, al quedar el edificio integrado en un ámbito de contexto industrial.

Inconvenientes:

- Una Ribera atraviesa la parcela, siendo un cauce público, no se puede recircular.
- Se encuentra dentro del núcleo de afectación de granjas.
- Parcela con desniveles

11.3. PARÁMETRO 3: Composición de los accesos a la edificación

11.3.1. Opción 1: Accesos con caminos de tierra natural.

Ventajas:

- Se minimiza el impacto visual sobre el entorno.
- Se minimiza el agravio por erosión sobre el terreno, dado que sólo se harán actuaciones de desbroce compactación y nivelación del terreno.
- Se mejora la integración del camino sobre los cultivos que rodearan el mismo.

Inconvenientes:

- El paso de los coches por los caminos de tierra compactada puede producir que se levante más polvo, y por lo tanto, se emiten más partículas a la atmósfera.
- Es posible una mayor generación de ruidos a su paso.

11.3.2. Opción 2: Accesos con caminos asfaltados o pavimentados

Ventajas:

- Se mejora la conducción y trato sobre los vehículos que circulan.
- Se minimiza el ruido de circulación y se reduce la posibilidad de emisión de polvo.
- Se mejora las condiciones de manteniendo por menor afectación de condiciones atmosféricas.

Inconvenientes:

- Se aumenta el impacto visual sobre el entorno y se pierde el concepto integrador agrícola – rural.
- Representa una mayor erosión sobre el terreno por concepto de obra. El recubrimiento con cemento de los caminos comporta una impermeabilización y con ello una disminución de la absorción de aguas pluviales. Esta reducción en la capacidad de absorción de las aguas pluviales comportaría, necesariamente, una mayor escorrentía superficial de las aguas a canalizar(especialmente acusada en los márgenes del camino), y con ello podrían acabar apareciendo procesos de erosión y por lo tanto, de pérdida de suelo.

11.4. PARÁMETRO 4: Acometida de servicios:

11.4.1. Acometida eléctrica:

11.4.1.1. Opción 1: Acometida por enganche y derivación de línea eléctrica aérea

Ventajas:

- La acometida y conducción de electricidad a la edificación; como posteriormente, en caso de avería (la reparación sería menos costosa gracias a una mayor facilidad de acceso a la línea, y de maniobra).

Inconvenientes:

- Mayor impacto visual debido a la instalación de postes de derivación y conducción del tendido eléctrico. Movimiento de tierras adicional debido a la cimentación de las nuevas torretas (postes).
- Mayor afectación sobre la fauna del entorno, especialmente a aves por la creación de barreras en su entorno en sus vuelos.

11.4.1.2. Opción 2: Acometida por enganche y derivación de línea eléctrica enterrada

Ventajas:

- Eliminación del impacto visual y paisajístico derivado de la conducción de electricidad a la zona.
- Menor afectación sobre las aves que pueblan la zona, ya que no se encontrarían con el obstáculo añadido de cableado eléctrico aéreo.

Inconvenientes:

- Levantamiento de suelo, tanto en la etapa de soterramiento e instalación de la línea eléctrica, como posteriormente, en caso de reparación ante una posible avería.
- Mayor afectación sobre el terreno durante la ejecución de la obra.
- Los constantes levantamientos de suelo podrían generar disturbios a la fauna silvestre que habita alrededor del emplazamiento.

11.4.2. Acometida agua

11.4.2.1. Opción 1: Acometida por suministro enganche a red municipal:

Ventajas:

- Se garantiza la salubridad de esta agua (potable), sin necesidad de plantearse un tratamiento previo de potabilización.
- Se garantiza la presión de servicio de compañía.
- Se garantiza un suministro estable de consumo, sin problemas de posibles fluctuaciones de captación a lo largo del año.
- No será necesaria la ejecución de pozos por lo tanto la proyección de la obra no tendrá impacto sobre las aguas subterráneas.

Inconvenientes:

- Construcción de la red de saneamiento debido a que la zona no cuenta con una.

11.4.2.2. Opción 2: Acometida por suministro de agua de pozo:

Ventajas:

- Acometida de disponibilidad inmediata.

Inconvenientes:

- Necesidad de realizar analíticas del agua y en defecto, realizar instalación de tratamiento y potabilización para uso de consumo en la planta.
- Posibilidad de no garantizar la estabilidad del consumo de suministro (variabilidad en la captación del agua, según temporada del año).
- Posibles infiltraciones de contaminación.

11.5. PARÁMETRO 5: Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales

11.5.1. Opción 1: Tratamiento de las aguas residuales industriales y vertido a alcantarillado público

Ventajas:

- Aprovechamiento aguas depuradas (autorización de vertido pendiente de estudio)
- Reducción del impacto ambiental que pueda causar el amplio consumo de la instalación.
- Facilitar la depuración de las aguas urbanas debido a la previa clarificación del agua vertida.
-

- Dimensionamiento de la estación depuradora que pueda cumplir con las necesidades medio ambientales.
- Disminución de la carga contaminante que llega hacia la EDAR de Zafra, debido a que se depurará una significativa cantidad de aguas que en otros mataderos no se podrían alcanzar.

Inconvenientes:

- La gestión posterior de fangos de la depuración.

11.5.2. Opción 2: Almacenamiento directo en balsas y gestión final externa

Ventajas:
- Menor afectación de construcción.
- No existe vertido directo a cauce y por tanto no es necesario permiso de vertido.

Inconvenientes:
- Control de emisión de olores que se pueden generar.
- Mayores costes gestión de residuos líquidos.
- Posibilidad de vertidos accidentales y de contaminación.
- Posibilidad de desbordamiento del agua en las balsas en épocas de lluvia.

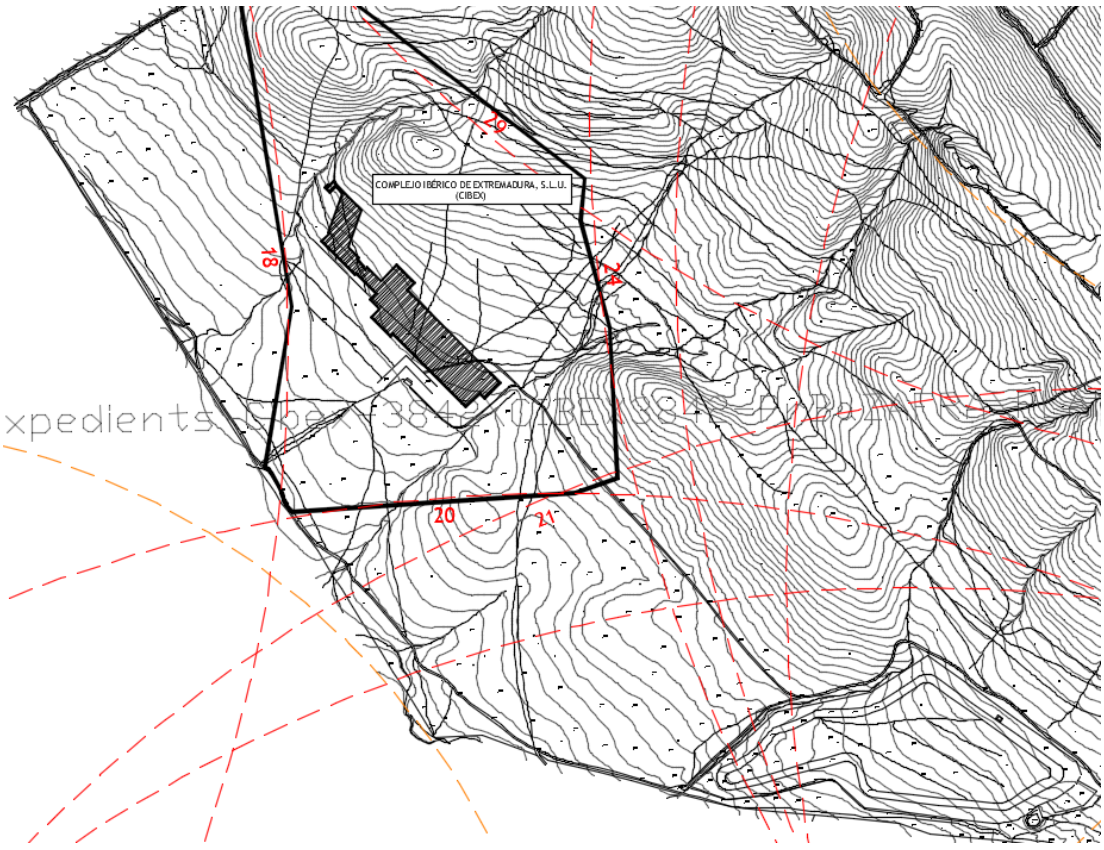
12. ALTERNATIVA ELEGIDA

A partir de las diferentes propuestas y opciones descritas en el apartado anterior, la alternativa elegida consta de:

✓ Actividad en zona rural sin instalaciones existentes

Justificación principal:

* Emplazamiento que no está dentro de los núcleos de granjas, cumpliendo así con los reglamentos sanitarios de Extremadura.



✓ Accesos a la planta mediante caminos asfaltados y pavimentados

Justificación principal:

* Menor afectación mediante ruidos y emisiones difusas debido a la carga de camiones que habrá en la fase de construcción.

Acometidas de servicio exclusiva a planta mediante acometidas de uso de red de compañías, tanto para la acometida eléctrica como para la acometida de agua para garantizar mejor suministro y calidad del mismo.

Justificación principal:

* Garantizar las calidad y salubridad de los suministros de servicios necesarios para el funcionamiento de la planta.

✓ Tratamiento y gestión de las aguas residuales generadas por la propia actividad de la planta mediante la instalación de sistema de depuración.

Justificación principal:

* Minimizar las posibles emisiones de malos olores, al mismo tiempo que se reducirá la carga contaminante de las aguas residuales mediante una línea moderna de depuración que podrá servir para valorizar las aguas clarificadas.

Descripción general de justificación de la opción escogida:

El primer y principal motivo de las soluciones adoptadas para la proyección de la presente planta en el emplazamiento escogido es la valorización de las instalaciones ejecutadas de forma que se generen los mínimos impactos al mismo.

Otros criterios a considerar son los costes propiamente económicos de inversión y costes de explotación, así como la implantación de las medidas correctoras necesarias para la minimización de los impactos ambientales que pueda generar la propia actividad (ruidos, emisiones, gestión residuos).

Por todo ello y como resumen del estudio de las diferentes posibilidades y variantes planteadas para la ejecución de la planta, y una vez sopesado cada uno de los casos, con sus ventajas e inconvenientes, se ha optado con la presente propuesta expuesta en este documento.

13. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE

A continuación se describirán los impactos que podrían derivarse de la implantación y funcionamiento de la actividad, clarificados, en primer término, según los vectores sobre los cuales pueden producir una afectación y en segundo, en función de la fase en que lo hagan (fase de implantación / explotación / finalización de la actividad).

Posteriormente, se especificarán las medidas correctoras o atenuadoras que se han planteado para hacer frente a los distintos impactos que se puedan derivar de la actividad. Medidas que no corresponde comentar en el presente apartado, si bien en algún caso concreto se pueda hacer mención.

13.1. Vector agua

13.1.1. Impacto sobre la Hidrología superficial y subterránea

13.1.1.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase de realización de la obra, la eliminación de la cubierta vegetal que protege la superficie del suelo, podría favorecer la erosión originada por la acción de los distintos agentes meteorológicos, así como el arrastre y deposición de materiales en zonas más bajas.

Teniendo en cuenta que existen dos torrentes que pasan alrededor de la instalación a construir, estos torrentes serán protegidos para no se vean afectados al momento de construcción, por lo tanto, continuarán su recorrido normal hacia el punto donde desemboquen.

13.1.1.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Una vez implantada la actividad, el impacto sobre la hidrología subterránea no será significativa. debido a que las aguas residuales generadas en la actividad serán conducidas a la red de alcantarillado del municipio.

Las capas freáticas superficiales no se verán afectadas. Las instalaciones dispondrán de tierras y patios impermeabilizados, con sistemas de recogida de aguas, de manera que todas las aguas susceptibles de arrastrar contaminantes serán canalizadas y conducidas a la estación depuradora.

13.1.1.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Durante la fase de desmantelamiento de la actividad no se considera que se pueda dar impacto sobre la hidrología superficial o subterránea de la zona.

13.1.2. Generación de aguas residuales

13.1.2.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase de implantación de la planta, no se prevé ningún tipo de generación de aguas residuales.
Estará previsto, disponer de una caseta, con sanitario y fosa séptica, para dar servicio a los empleados de la implantación de las instalaciones.

13.1.2.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Aguas residuales de proceso industrial

Los focos de generación de aguas residuales y la cantidad generada, es la siguiente:

Proceso

Durante el proceso de matanza y despiece se generan aguas residuales de unos 160 m^3/día

Limpieza de equipos e instalaciones

La limpieza y desinfección de la maquinaria y zonas de trabajo, se lleva a cabo mediante limpieza manual. El volumen generado en este tipo de aguas residuales, será de 740 m^3/día.

Aguas sanitarias

Las aguas sanitarias generadas a partir de los lavabos y duchas de uso de los empleados. El volumen generado será de 34 m^3/día.

Destino de los vertidos

Para el tratamiento de las aguas residuales generadas, se pretende instalar una planta depuradora que pueda reducir la carga contaminante proveniente del proceso y limpieza de la nave.

Esta estación depuradora estará diseñada para cumplir con los límites de vertido según la Ordenanza del Ayuntamiento de Zafra sobre los vertidos de aguas industriales.

A continuación, se muestran los límites de vertido según la Ordenanza del Ayuntamiento de Zafra:

Límites de vertido según la ordenanza de vertidos a la red municipal de alcantarillado del Ayuntamiento de Zafra (Badajoz)		
Parámetros	**unidades**	**límites de vertido**
DQO	mg/l	1.400
DBO5	mg/l	700
pH	-	5,5-9
Materia en suspensión	mg/l	500
Nitrógeno amoniacal	mg/l	85
Nitrógeno nítrico	mg/l	65
Fósforo total	mg/l	30
Aceites y grasas	mg/l	150
Conductividad	uS/cm	3.500

La línea de depuración contará con tratamientos físico químicos, biológicos y gestión de los fangos generados para su posible valoración.

Los parámetros de salida del agua clarificada, después de pasar por el proceso de depuración, cumplirá con los límites de vertido, explicados en la tabla anterior.

Finalmente, una vez depuradas las aguas, estas serán conducidas hacia el alcantarillado municipal donde serán gestionadas por la estación depuradora de Zafra.

13.1.2.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

En caso de finalizar la actividad y tener que desmantelarla, en dicha fase no se prevé la generación de ningún tipo de aguas residuales.

13.2. Vector atmósfera

13.2.1. Generación de emisiones a la atmósfera

13.2.1.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase de implantación de la actividad, sólo se prevé que se puedan producir emisiones derivadas del uso de combustibles por parte de los vehículos que intervengan en la implantación (CO, óxidos de nitrógeno, etc.).
(Incidencia baja sobre el ambiente).

También se prevé la generación de polvo y pequeñas partículas (partículas sólidas en suspensión), tanto al paso de los vehículos como en el movimiento de tierras asociado a la implantación, pero para evitar la afección derivada de este último punto se intentará humedecer el suelo periódicamente.

13.2.1.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

El foco emisor a la atmósfera son los gases de combustión de las calderas y los chamuscadores en la instalación. Dicha maquinaria cumplirá con los límites establecidos por la normativas sectoriales tanto a nivel de contaminantes emitidos como a nivel de seguridad y mantenimiento.

El resto de emisiones a especificar son:

- Emisiones difusas debido al tránsito de vehículos a su paso hacia / desde la actividad, y en las operaciones de carga y descarga de mercancías.

  Estos generarán la emisión de elementos contaminantes como CO, NOx y SO_2, al utilizar como combustible gasóleo.

- Partículas de polvo (partículas sólidas en suspensión) que puedan levantar los vehículos de transporte que se dirijan hacia la actividad, o desde ella, o bien de los vehículos de visitantes, a su paso por los caminos habilitados a tal efecto. Conviene apuntar que se trata de caminos de tierra compactada, por lo que las emisiones de partículas previstas son mínimas.

A un menor nivel de importancia encontramos otras emisiones atmosféricas, generalmente de carácter difuso, entre las que encontramos:

- Sistemas de generación de frío (gases refrigerantes).

-Sistemas de aturdido en CO2.
Estas emisiones no se consideran relevantes en condiciones normales de operación.

- Estiércol y purines (metano, amoniaco y partículas).
Durante la fermentación de los estiércoles y purines se producen emisiones de gases a la atmósfera, entre los que destacan el metano (CH4) y amoniaco(NH3). Dado el corto periodo de tiempo de estabulación de los animales en el matadero, la generación de estos gases es generalmente pequeña.

13.2.1.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Como en el primer caso de la fase de implantación, durante la fase de desmantelamiento / abandono del edificio que ocupará la actividad – si se llegara a producir ésta, sólo se prevé que se puedan producir emisiones derivadas del uso de combustibles por parte de los vehículos (CO, óxidos de nitrógeno, etc.) que intervengan en el derribo del edifico y desmantelamiento de sus instalaciones.

(Incidencia baja sobre el ambiente).

También, la emisión de pequeñas partículas de polvo (partículas sólidas en suspensión), tanto al paso de los vehículos como si se produce algún movimiento de tierras.

Asimismo, como en el caso anterior, y en caso de llegarse a producir esta fase, se evitaría la afección derivada de este último punto mediante la humidificación periódica del suelo.

13.2.2. Generación de ruidos y vibraciones

13.2.2.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase de implantación de la actividad, los ruidos que se pueden generar son los derivados de los trabajos de construcción y los vehículos que transitarán por la zona.

13.2.2.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Una vez implantada definitivamente la actividad, si bien se generarán emisiones acústicas derivadas del funcionamiento de la misma, no se considera que dichas emisiones puedan alcanzar niveles importantes.

Por lo tanto, en cuanto a las emisiones acústicas de la actividad industrial agropecuaria cuyo estudio nos ocupa, y a parte de los ruidos propios de la actividad en las operaciones de descarga de las materias primas, se pueden producir ruidos como consecuencia de: el trabajo de los electromotores de la maquinaria, el funcionamiento de los equipos auxiliares de servicio (sala de calderas) y por operaciones de limpieza.

En todo caso, todos estos ruidos serán los propios de la actividad, no generándose ruidos ajenos o adicionales a esta actividad.

Para la atenuación de estos ruidos, se instalarán aislamientos acústicos y se colocará la maquinaria susceptible de trasmitir vibraciones sobre una bancada elástica.

Cabe hacer mención a la situación de la planta, por encontrarse a una distancia superior a 1.000 m de cualquier zona de viviendas. Por lo tanto, los ruidos que pudieran derivarse del funcionamiento de la actividad no podrían traducirse en molestias al núcleo urbano de la población.

Únicamente podrían producirse afectaciones sobre las especies de fauna de la zona, que podría suponer un impacto sobre dichas especies, por tratarse de un elemento extraño.

De generarse vibraciones debido al uso de cierta maquinaria, éstas serían reducidas y/o amortiguadas para que no resultasen perjudiciales ni para la propia estructura del edificio y repercutir sobre la zona colindante.

Se tomarán las medidas preventivas y correctoras de constructivas de aislamiento acústico para minimizar los ruidos generados por la actividad.

13.2.2.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Durante la fase de abandono de la actividad, si se decidiera desmantelar la misma, los ruidos que se podrían generar sería, como en la fase inicial, los derivados de los trabajos de demolición y movimiento de tierras, los vehículos que transitarían por la zona, etc. Por otro lado, al no haber funcionamiento de la actividad, se dejarían de generar ruidos asociados a éste.

13.2.3. Generación de olores

13.2.3.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase inicial de implantación de la actividad no se prevé que se puedan generar olores.

13.2.3.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Durante la fase de explotación de la actividad, durante las operaciones de carga de las materias primas, podrían generarse emisiones difusas de olores procedentes de la misma, no obstante se tomaran los controles y medidas necesarias tales como una adecuado sellado hermético de la boca de los depósitos de residuos orgánicos.

Los olores producidos por los hornos chamuscadores serán poco significativos debido al poco tiempo de incidencia en el canal.

La sangre y pelos serán almacenados en depósitos sellados.

Los decomisos serán almacenados en cámaras para su consecuente gestión.

Los fangos generados a partir de la depuración no estarán almacenados por más de 2 días, una vez acumulados en los contenedores, serán trasladados a centros de gestión de residuos para su valorización.

13.2.4. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Durante la fase de abandono de la actividad, en caso de que se produjera, tampoco está previsto que se puedan generar olores (la depuradora quedaría desmantelada y no quedarían fangos residuales).

13.2.5. Radiaciones y emisiones luminosas

13.2.5.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase de implantación de la actividad, y en tanto que las obras de construcción tendrán lugar en horario diurno y por lo tanto, aprovechando la luz natural, no se considera que se vaya a producir ningún impacto derivado de las emisiones luminosas.

13.2.5.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

El establecimiento de la actividad en la parcela conlleva, necesariamente, la instalación de diversos focos que iluminen, por un lado la actividad interior que se

desarrollará en el edifico, pero también el entorno de parcela próximo a la edificación.

La actividad se realizará mayoritariamente en horario diurno.

No obstante, para el diseño del alumbrado se debe reseñar que se tendrá en cuenta los criterios de minimización de la contaminación lumínica sobre el entorno, tanto en la disposición del tipo de alumbrado exterior de la parcela como de su colocación y posicionamiento para minimizar el impacto de tipo lumínico sobre el entorno.

13.2.5.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Como en el primer caso, llegado el momento de desmantelar la actividad, no se prevé la generación de ningún impacto asociado a emisiones luminosas.

13.3. Vector medio natural

13.3.1. Impacto sobre la fauna

13.3.1.1. Fase implantación de la actividad

Los impactos derivados de la fase de implantación de la actividad que podrían afectar a la fauna autóctona de la zona serían los relacionados con las emisiones de ruido generadas durante la fase de obra, así como los derivados de la afluencia de personal durante esta fase.

13.3.1.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Las alteraciones que el funcionamiento de la actividad proyectada puede originar sobre la comunidad de animales existente en del lugar podrían ser de dos tipos:

- Originadas directamente como consecuencia de una eliminación de la vegetación que pueda constituir el hábitat de algunas especies animales.
- Perturbaciones sobre comunidades animales que se encuentran próximas al lugar de explotación como consecuencia de: las emisiones de ruidos, la instalación de focos de luz en una zona que previamente no disponía de ningún tipo de iluminación artificial, la afluencia de personal, etc.

13.3.1.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Como en el primer caso, el impacto que la fase de abandono de la actividad podría provocar sobre la fauna autóctona estaría relacionado con las emisiones de ruido generadas durante esta fase.
(Incidencia baja sobre la fauna).

13.3.2. Impacto sobre la vegetación

13.3.2.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase de obras para la implantación de la actividad, el acondicionamiento del lugar para el levantamiento de las instalaciones, accesos, etc., puede originar movimientos de tierra, así como la eliminación de la cubierta vegetal, en determinadas zonas, supone una introducción de nuevos elementos en la escena, de un cambio en la morfología y el relieve.

No obstante, en el caso concreto del proyecto, la zona de la parcela donde se pretende ubicar la planta, se realizarán adosados a las edificaciones existentes donde ha habido una intervención previa de acondicionamiento del terreno, sin presencia de cubierta vegetal.

No se observa ninguna afectación sobre la presencia de especies incluidas en el catálogo de especies vegetales autóctonas y/o amenazadas.

13.3.2.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

La implantación de la actividad no afectará en exceso el paisaje de la zona, por un lado la edificación se encuentra ya ejecutada , por lo tanto no se generaran nuevos impactos paisajísticos debido a la nueva implantación.

Reseñar que la mayor parte de la superficie que conforma el conjunto de la parcela está ocupada por plantaciones de herbáceas, asimilables a los cultivos de cereales colindantes.

13.3.2.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

No están previstos impactos sobre la vegetación en la fase de desmantelamiento de la actividad, más allá de los que se puedan derivar de un nuevo cambio de morfología en la zona.
En caso de llegar a esta fase, se procuraría que la zona afectada por la implantación de la planta, volviera a su estadio inicial, eliminando en la medida de lo posible la huella de la actividad sobre el entorno.

13.3.3. Impacto paisajístico

13.3.3.1. Fase implantación de la actividad

No se considera procedente valorar el impacto paisajístico durante la fase de implantación de la planta, ya que se trata una fase transitoria, no permanente en el tiempo, y el impacto paisajístico sólo se generará una vez la actividad esté implantada definitivamente y en funcionamiento.

13.3.3.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

El principal impacto paisajístico derivado de la actividad aparecerá una vez ésta esté definitivamente implantada y funcional.

De acuerdo a la propuesta constructiva del edificio descrita en puntos anteriores del presente documento, el impacto visual que supondrá la nave, con una construcción sobre la rasante del terreno, se considera que será poco significativa.

Esta construcción cumplirá los parámetros urbanísticos permitidos.

En caso necesario se tomarían las medidas adecuadas para su integración en el paisaje, formación de pantallas vegetales entorno al edifico).

13.3.3.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Del mismo modo que en la fase de implantación de la actividad, no se considera que esta fase se a clave en cuanto al impacto paisajístico, puesto que, como la inicial, es una fase de una duración fijada y finita en el tiempo.

13.3.4. Impacto sobre los cultivos de la zona

En la parcela de referencia donde se pretende implantar la actividad y en parcelas colindantes se dispone actualmente de cultivos herbáceos (cereales).

El desarrollo de la actividad no representará de por sí un impacto sobre los cultivos de la zona.

13.4. Vector residuos

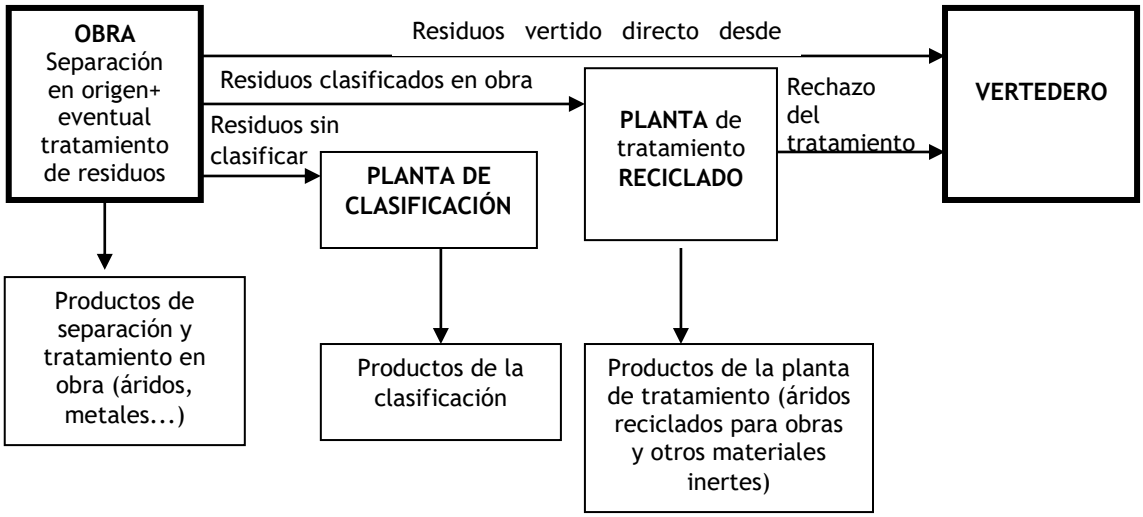
13.4.1. Generación de residuos

13.4.1.1. Fase implantación de la actividad

Durante la fase de implantación de la actividad, los residuos que se generarán son básicamente materiales de construcción y materiales derivados de los trabajos de excavación y movimiento de suelos.

El procedimiento de las operaciones a realizar para la gestión de residuos por parte del contratista será el siguiente:

Esquema de gestión de residuos de construcción y demolición



En esta fase se pondrá una especial atención sobre la gestión de los residuos producidos (serán gestionados por parte de un transportista y un gestor externos).

Los residuos de construcción y demolición, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra superará las siguientes cantidades:

RESIDUO	CANTIDAD
Hormigón	70 t
Bloques, tejas, cerámicos	40 t
Metal	2 t
Madera	1 t
Vidrio	1 t
Plástico	0,50 t
Papel y cartón	0,50 t

13.4.1.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Cuando la actividad sea completamente funcional, durante el proceso de producción se generarán los siguientes residuos, clasificados según el código correspondiente del Catálogo Europeo de Residuos:

Residuo	LER (1)	Cantidad	Unidades	Clasificación (especial / no especial)
Fangos	20204	2.500	t/año	NE
Papel y cartón	200101	75	t/año	NE
Fluorescentes	200121	800,0	unidad/año	ES
Chatarra	200140	40	t/año	NE
Aceites de Motor	130208	1,5	m3/año	ES
Banales, mezcla de residuos municipales	200301	120,0	t/año	NE
Contenedores de plásticos	150102	40,0	unidad/año	NE
baterías de vehículo industrial	160601	6,5	unidad/año	ES
Plástico	200139	100,0	t/año	NE
Otras fracciones	200199	35,0	t/año	NE
Tinta, tóner	080317	0,15	t/año	ES
Residuos de Laboratorio	160506	1,2	t/año	ES
Aerosoles	160504	0,2	t/año	ES
Pelo	020102	375	t/año	NE
Decomisos	020102	1.850	t/año	NE
Heces de animales, orina y estiércol	020106	1.000	t/año	NE
Sangre (residuos de tejidos de animales)	020102	3.750	t/año	NE

(1) Según la Lista Europea de Residuos (LER).

Dentro del establecimiento existirán distintas zonas para la clasificación y el almacenamiento de los residuos que se generen, así como de contenedores correctamente identificados y distribuidos por todo el establecimiento.

13.4.1.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Durante la fase de abandono de la actividad, en caso de producirse ésta, los residuos que se generarán son básicamente materiales de la construcción de las propias operaciones de derribos y desmantelando (de sus instalaciones).
Los equipamientos de proceso y sus instalaciones se retiran y se aprovecharan para usos en otras instalaciones (2ªmano) o gestionados para su reciclaje, sin dejarse en abandono en el terreno.

De llegar a esta fase, los posibles residuos producidos serían gestionados adecuadamente por parte de un transportista y un gestor externos).

13.5. Vector socioeconómico

13.5.1. Impacto socio económico

13.5.1.1. Fase implantación de la actividad

Durante esta fase de implantación de la actividad, se creará la demanda de puestos de trabajo en el sector de la construcción.

Estos puestos de trabajo, pese a ir asociados a una fase temporal, siempre serán bien acogidos en una zona que destaca por un elevado índice de desempleo.

13.5.1.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Posteriormente, durante la fase de funcionamiento de la actividad, se crearán una nueva demanda de empleo, con nuevos trabajadores que formaran parte fija de la plantilla de la planta.
Así pues, y nuevamente teniendo en cuenta que en la zona existe un índice de desempleo bastante elevado, supondría un impacto positivo.

Por otro lado, resaltar que la nueva actividad generará sitios de trabajo directos en el sector industrial, sector muy mermado en el municipio de referencia.

13.5.1.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

En caso de producirse esta etapa, el impacto socioeconómico devendría negativo, ya que se perderían puestos de trabajo.

13.6. Vector suelo

13.6.1. Impacto sobre el suelo y materiales geológicos. Alteraciones geomorfológicas.

13.6.1.1. Fase implantación de la actividad

El impacto en el suelo es producido principalmente por la pérdida de éste, así como por la manipulación del que se mantenga acopiado. Por otro lado, se entiende por degradación del suelo cualquier proceso que suponga pérdida de potencial biológico o productivo, es decir, pérdidas de fertilidad. En este caso, la degradación vendría originada por el movimiento de tierras que se produce y la posible pérdida asociada a éste, además de al acopio de las mismas para su posterior reutilización durante la restauración.

La estimación de movimientos de tierras según el cálculo del perfil longitudinal d la parcela, muestra los siguientes cálculos:

Movimiento de tierras	
Terraplén (m^3)	**Desmonte (m^3)**
100.735,41	146.407,87

Por todos los aspectos considerados anteriormente, no se considera que la afectación derivada de la compactación del suelo y de la posterior erosión sean de especial relevancia debido a que el tipo de suelo tiene la característica de ser seco y muy poco poroso.

13.6.1.2. Fase de explotación / funcionamiento de la actividad

Durante la fase de explotación no está prevista la aparición de ninguna afectación sobre el terreno derivado por motivos de contaminación del suelo, dado la tipología de la actividad no utilizará productos químicos contaminantes.

A parte no se generará vertidos al suelo que puedan afectar por infiltraciones problemas de contaminación localizada.

13.6.1.3. Fase de desmantelamiento / abandono de la actividad

Durante esta fase tampoco se considera que tengan lugar impactos destacables ni alteraciones geomorfológico, ya que las principales tienen lugar durante la fase de construcción.

14. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS QUE LA ACTIVIDAD PUEDE CAUSAR SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Una vez hecha la identificación de los impactos, se llevará a cabo una valoración objetiva los mismos. La caracterización y evaluación de los impactos se hará de acuerdo con la normativa vigente que regula las Evaluaciones de Impacto Ambiental, concretamente, el *Real Decreto Legislativo 21/2019 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

La normativa clasifica los tipos de impacto según sus diferentes efectos, el cual facilita la estimación y valoración de forma cualitativa. Los efectos mencionados en la normativa permiten relacionar los efectos previsibles con el proyecto descrito en apartados anteriores, utilizando la siguiente terminología:

- Efectos directos o indirectos.
- Efectos simples, acumulativos o sinérgicos.
- Efectos a corto plazo, medio o largo plazo.
- Efectos positivos o negativos.
- Efectos permanentes o temporales.
- Efectos reversibles o irreversibles.
- Efectos recuperables o irrecuperables.
- Efectos periódicos o de aparición irregular.
- Efectos continuos o discontinuos.

14.1. Caracterización y descripción de los impactos

14.1.1. Según el grado de incidencia:

- Alto (A): Aquel que se manifiesta como una modificación del medio, de los recursos naturales o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca en el futuro repercusiones apreciables.

- Medio (A1): Aquel que se manifiesta como una alteración al medio con repercusiones situadas entre los niveles Alto y Bajo, y que puede ser admisible con medidas correctoras.

- Bajo (A2): Aquel que expresa una escasa alteración o incidencia mínima del factor considerado.

14.1.2. Efectos sobre la calidad ambiental:

- Positivo (B): Aquel admitido como positivo para la comunidad científica y la población.

- Negativo (B1): Aquel que conlleva una pérdida de valor naturalista, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, de erosión, etc.

14.1.3. Según la relación causa-efecto:

- Directo (C): Aquel que tiene una incidencia inmediata.

- Indirecto (C1): Aquel que se desarrolla por interdependencia con otros aspectos afectados.

14.1.4. Según la interrelación de acciones y/o efectos:

- Simple (D): Aquel que se manifiesta sólo sobre un componente ambiental, sin
- acumulaciones ni efectos sinérgicos.

- Acumulativo (D1): Aquel que con el tiempo incrementa progresivamente su gravedad, al no disponer de mecanismos de eliminación.

- Sinérgico (D2): Aquel que superponiéndose con otros impactos supone una incidencia ambiental mayor que la suma de los efectos iniciales.

14.1.5. Según el momento en el que se manifiesta:

- A corto plazo (E): Aquel que se manifiesta en un ciclo anual.
- A medio plazo (E1): Aquel que se manifiesta antes de 5 años.
- A largo plazo (E2): Aquel que se manifiesta en un periodo superior.

14.1.6. Según su persistencia:

- Permanente (F): Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo.
- Temporal (F1): Aquel que supone una alteración temporal que puede ser estimada o cuantificada.

14.1.7. Según su capacidad de recuperación:

- Reversible (G): Aquel que puede ser asumido por el entorno de forma cuantificable a medio plazo (5 años), por la sucesión ecológica, autodepuración, etc.
- Irreversible (G1): Aquel que supone la imposibilidad o dificultad extrema para volver a la situación inicial.
- Recuperable (H): Aquel que por acción natural o humana puede eliminarse.
- Irrecuperable (H1): Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar.

14.1.8. Según su periodicidad:

- Periódico (I): Aquel que aparece de forma intermitente y continúa en el tiempo.
- De aparición irregular (E1): Aquel que se manifiesta de forma imprevisible y con
- alteraciones de gravedad excepcional.
- Continuo (J): Aquel que aparece con una alteración constante en el tiempo.
- Discontinuo (J1): Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares.

14.1.9. Según su extensión:

- Localizada (K): Aquel localizado en un espacio concreto.
- Extensivo (K1): Aquel que por su naturaleza tiene la capacidad de extenderlos.

En la tabla que se adjunta en el ANEXO 1 se muestra un resumen con los impactos del proyecto y su respectiva caracterización tanto en la fase de implantación del incremento de capacidad de producción como en la fase de funcionamiento normal.

15. EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

15.1. Según su impacto ambiental:

- Compatible (C): Aquel en el que la recuperación es inmediata tras el cierre de la actividad y no necesita prácticas protectoras o correctoras.
- Moderado (M): Aquel cuya recuperación no requiere de prácticas correctoras o protectoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Severo (S): Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige
- la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con estas medidas, aquella recuperación necesita un tiempo superior.
- Crítico (CR): Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación todavía y la adopción de medidas protectoras o correctoras.
- Positivo (P): Aquel que supone efectos positivos para el parámetro ambiental considerado.

En la tabla a continuación se muestra un resumen con los impactos del proyecto y su respectiva valoración tanto en la fase de implantación del incremento de capacidad de producción como en la fase de funcionamiento normal:

TABLA DE VALORACIÓN DE IMPACTOS	
Posibles Impactos	**Valoración**
Factores Físicos	
Vector agua	
Impacto sobre la Hidrología superficial	Compatible
Impacto sobre la hidrología subterránea	Compatible
Generación aguas residuales	Compatible
Destino de vertidos	Compatible
Vector atmósfera	
Generación de emisiones de gases	Compatible
Generación de polvo	Compatible
Generación de olores	Moderado
Generación de ruidos y vibraciones	Compatible
Emisión lumínica	Compatible
Vector suelo	
Impacto sobre el suelo y materiales geológicos.	Severo
Alteraciones geomorfológicas.	Severo
Erosión	Severo
Factores Biológicos	
Vector medio natural	
Impacto sobre la vegetación	Moderado
Impacto sobre la fauna avícola	Moderado
Impacto sobre la fauna anfibia y mamífera	Moderado
Impacto sobre la fauna invertebrada	Moderado
Impacto sobre las especies protegidas	Compatible
Impacto sobre cadenas y redes tróficas	Compatible
Factores Culturales	
Vector paisaje	
Efecto visual	Compatible
Incremento de tráfico pesado	Compatible
Generación de residuos	Compatible
Vector socio económico	
Creación de empleo	Positivo
Modificaciones en el ambiente social	Positivo

16. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Para detallar las medidas que se han planteado o previsto con el fin de evitar o mitigar los posibles impactos ambientales que se puedan generar a consecuencia de la actividad, se ha optado por una presentación en tablas.

De esta forma se pretende hacer más entendible y más clara la relación existente entre los posibles impactos y las medidas propuestas.

MEDIDAS CORRECTORAS/ PREVENTIVAS PROPUESTAS			
Factores Físicos	**Vector agua**	Impacto sobre la Hidrología superficial	• Se dispondrá de una red de saneamiento interior para la zona de producción y para el saneamiento de las aguas industriales procedentes de las tareas de limpieza de las instalaciones. • El uso del agua será regulado por mecanismos de ahorro de consumo. En los lavabos y sala de despiece se contará con grifos de cierre automático. Asimismo, se instalarán contadores en cada línea de proceso para reducir el consumo. • Los cauces colindantes a la instalación, estarán protegidos para evitar delimitar su circulación.
		Impacto sobre la hidrología subterránea	En el emplazamiento no se estima el consumo o ejecución de un pozo.
		Generación aguas residuales	Parte del proyecto básico de la instalación es la construcción de una estación depuradora de aguas residuales de la propia empresa. Estas aguas debido a su alta carga contaminante, pasará previamente por la línea de depuración para atenuar la contaminación del agua. Esta estación depuradora estará diseñada y dimensionada según las características de las aguas residuales y necesidades de la empresa. Las aguas de las cuadras, antes de conectarse hacia la depuradora, habrán sido filtradas por una Separadora-Compactadora, encargada de la micro separación de sólidos y líquidos que tiene la finalidad de disminuir la concentración de nitrógeno en la fracción líquida.

		Destino de vertidos	Las aguas, después de su depuración serán vertidas al alcantarillado público con destino a la EDAR de Zafra. En caso de vertidos accidentales, la depuradora contará con un recinto de capacidad de 2 días para evitar vertidos ocasionales accidentales.
	Vector atmósfera	Generación de emisiones de gases	Se propone instalar maquinaria de última generación, mucho más moderna y eficiente, que a comparación de la maquinaria tradicional, esta generará menos emisiones a la atmósfera.
		Generación de polvo	En la fase de construcción se prevé la generación de polvos debido al tránsito de vehículos pesados. Parte del proyecto será pavimentar la vía desde la entrada del emplazamiento hasta la conexión con la carretera. Evitando así, el levantamiento de polvos y partículas en suspensión.
	Vector Atmósfera	Generación de olores	No se prevé la aparición de malos olores significativos que puedan afectar el entorno, en parte debido al tipo de actividad de que se trata y debido a las medidas previstas para la gestión de residuos, también se prevé las siguientes medidas dentro de la línea de proceso industrial: • Instalación de una chimenea de extracción de vahos dentro del matadero. • Instalación de maquinaria de renovación de aire para la sala de tripería • Almacenamiento recubierto y en frío de la sangre. • Retirada diaria de residuos y decomisos animal. • Almacenamiento en frío de subproductos para su contigua valoración.
		Generación de ruidos y vibraciones	• Para la atenuación de estos ruidos, se instalarán aislamientos acústicos y se colocará la maquinaria susceptible de trasmitir vibraciones sobre una bancada elástica. • Se realizarán comprobaciones periódicas del correcto funcionamiento de equipos e instalaciones para corregir inmediatamente las anomalías que se pudieran producir.

			• Los electro ventiladores del condensador de aire de la unidad enfriadora, serán del tipo baja velocidad (bajas revoluciones) a fin de atenuar la emisión de ruidos. En caso necesario, se dispondrá de silenciadores y/o pantallas fonoabsorbentes con aislamientos acústicos.
		Emisión lumínica	Para minimizar el posible impacto derivado de la instalación de iluminación en la actividad se han previsto las medidas: • Elección de focos de baja intensidad y bajo consumo (por ejemplo, lámparas LED). • Colocación de los focos de luz de manera que enfoquen a la propia actividad (fachada) o el suelo, nunca hacia la atmósfera. • Opcionalmente, se implantará un sistema de regulación del flujo luminoso que permita disminuir la intensidad de iluminación sin modificar su uniformidad.
	Vector suelo	Impacto sobre el suelo y materiales geológicos.	No se prevé ninguna medida correctora relevante al respecto, dado que la actividad no presentará un impacto importante sobre la afectación del suelo y su potencial contaminación. Se evitará en todos los casos generar vertidos incontrolados y fugas accidentales sobre el terreno mediante operaciones de limpieza, recogida y bombeo. Las zonas afectadas por paso de zanjas enterradas para paso de instalaciones, serán repuestas y rellenadas con tierras para su propia formación de capa vegetal superficial.
		Erosión	Dado que la erosión debido a las obras de construcción son significativas in situ, a nivel macro ambiental, no supondrá un grave impacto.
Factores Biológicos		Impacto sobre la vegetación	Debido a que la vegetación en la parcela se compone de matorrales, se ha diseñado un paisaje urbanístico donde se plantarán los mismos tipos de plantas arbustivas que hay en la zona para no perturbar el ecosistema.

	Vector medio natural	Impacto sobre la fauna avícola	Debido a las instalaciones de acometidas de electricidad, se tomarán medidas minuciosas de señalización de cableado aéreo para no perjudicar la migración de las aves. Esta medida se tomará conjunto a la administración del Ayuntamiento de Zafra, la cual, es responsable por el proyecto de instalación eléctrica en la zona.
	Vector natural	Impacto sobre la fauna anfibia y mamífera	El impacto sobre la fauna anfibia será compensado con la adecuación de los espacios externos de la instalación al tapar todo tipo de agujero en el suelo que pueda provocar accidentes, así también, se preverá de adaptar las zonas adyacentes a la instalación para que no haya algún tipo de limitación de hábitat mamífera. También se preverá la relocalización de la fauna a las parcelas adyacentes que serán de disposición de la empresa.
		Impacto sobre la fauna invertebrada	Así como la fauna anfibia y mamífera, se preverá, en caso de existencia de hábitats animal, la relocalización de los mismos a una zona adyacente libre de emisiones y ruidos para evitar la perturbación del ecosistema animal.
		Impacto sobre las especies protegidas	La zona de ubicación de la actividad no está incluida en ninguna zona de especial protección para las aves (ZEPA). Aun así, para evitar las posibles afectaciones sobre las especies que pueblan la zona se han previsto diversas medidas, ya comentadas en algunos apartados anteriores (impacto paisajístico, impacto sobre la vegetación, impacto sobre la fauna, emisiones lumínicas).
Factores Culturales	**Vector paisaje**	Efecto visual	El impacto visual no requerirá de medidas correctoras ya que se encuentra a más de 2 km del núcleo de población de Zafra. Igualmente, el diseño de la instalación está pensado para que la urbanización del recinto pueda acomodarse al paisaje del emplazamiento.
		Incremento de tráfico pesado	Debido a la lejanía del emplazamiento, conforme a las zonas urbanas, el parque automotor no aumentará significativamente.
		Generación de residuos	La generación de residuos, según la etapa del proyecto, será gestionada de diferentes maneras: • <u>Para mejorar la gestión de residuos de tierras:</u>

			-Se incorporan al terreno de la propia obra • <u>Para gestionar correctamente los escombros minerales o vegetales:</u> - Se acopian en terreno con pendiente < 2% - Se acopian a > 100 m de curso de agua - Se planifica la demolición para poder clasificar los escombros -Se reciclan los escombros -Se planifica el desbroce eliminando las especies de mayor a menor tamaño -Se conservan las ramas pequeñas y las hojas sobrantes para revegetar -Los escombros vegetales se trasladan a planta de compostaje • <u>Para gestionar correctamente los residuos de chatarra:</u> -Los acopios de chatarra férrica o de plomo no vierten escorrentías a cauce público -Se acopian separadamente y se reciclan • <u>Para gestionar correctamente los residuos de madera</u> -Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado -Los acopios de madera están protegidos de golpes o daños • Se evitan vertidos en cauces o en alcantarillado • Se evitan depósitos en el suelo
	Vector socio económico	Creación de empleo	Todos los impactos que se pueden derivar de la implantación de la actividad desde el punto de vista socioeconómico tienen un cariz positivo: la creación de empleo, potenciación de los valores socio-culturales de la zona y difusión de los valores ambientales de la zona (en las zonas sociales de la actividad). Por ello no es necesaria la previsión de medidas correctoras para compensarlos.
		Modificaciones en el ambiente social	

17. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

A continuación se muestran las medidas que se seguirán para el correcto seguimiento en el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras propuestas anteriormente.

17.1. Residuos

Residuos orgánicos: (EDAR)

Estos residuos sólidos orgánicos, serán recogidos en contenedores adecuados y transportados hacia la empresa gestora más cercana al municipio (que se habrá contratado a tal fin).

Estos residuos serán controlados internamente mediante fichas de seguimiento y control, en el que se describirán las cantidades producidas de estos residuos durante el tiempo

Residuos no orgánicos: asimilables a urbanos.

Estos residuos, que comprenden las fracciones papel y cartón, vidrio y fracción de envases de plástico.

Serán recogidos y gestionados mediante empresa gestora autorizada, por lo que serán residuos completamente controlados

Otros residuos:

Aceites residuales de lubricación de maquinaria.

Este otro tipo de residuos también serán recogidos y gestionados por una empresa gestora autorizada., por lo que serán residuos completamente controlados.

17.2. Generación de olores:

Para el control de la posible emisión de olores se consideran los siguientes puntos:

Recogida y acumulación lodos depuración de aguas residuales (industriales de limpieza y fecales sanitarias)	Se realizará un protocolo de mantenimiento en el que se asignará una frecuencia diaria de retirada de los lodos de depuración. Este protocolo se tendrá que firmar conforme se tiene constancia que se realiza.
Control de olores en el proceso	• Se realizará mediante las fichas de control y seguimiento de la gestión de residuos. • Se limpiará con frecuencia las zonas de almacenaje de materiales (materias primas, residuos, etc.) para prevenir la generación de olores. • El transporte de la sangre se realizará en contenedores aislados para evitar la elevación de la temperatura durante su transporte y la generación de olores. • Se instalará de una chimenea de extracción de vaho en el matadero.

17.3. Contaminación lumínica:

Instalación de alumbrado exterior mediante de focos de baja intensidad y bajo consumo (por ejemplo, focos LED) para minimizar la contaminación lumínica

Se realizará un protocolo de mantenimiento.

La instalación dispondrá de un panel centralizado desde el que se controlará la iluminación interior en horario posterior a las 22:00 horas, desactivando la iluminación de oficinas y dejando activas aquellas que sean necesarias para la producción en horario nocturno, reduciendo así la contaminación lumínica que se pudiera producir desde el interior. Las aberturas del edificio estarán debidamente protegidas mediante persianas o rejas exteriores.

El alumbrado exterior a partir de las 22:00 horas será el necesario para alumbrar el acceso a los trabajadores, sin invadir en ningún caso los límites de la parcela.

17.4. Aguas residuales:

Instalación de planta depuradora de las aguas residuales industriales

- Se realizarán limpiezas en seco para la recogida de restos orgánicos del suelo, minimizando tanto el uso del agua como la generación de vertidos.

- Limpieza previa de los animales antes de realizar el escaldado.
- Se evitará la presencia de sólidos en el agua mediante la limpieza en seco de las instalaciones y la instalación de cestas de recogida de sólidos en los sumideros.
- La sangre se gestionará por separado como residuo para evitar que ésta cause contaminación de las aguas residuales (es la fuente más importante de DQO en un matadero).
- Se seleccionarán para la limpieza detergentes biodegradables cuyo vertido cause el menor impacto ambiental.
- Se instalarán grifos y mangueras con pulsadores con cierre automático, células fotoeléctricas, regulación del caudal, u otros métodos de ahorro en el consumo.

17.5. Generación de ruidos y vibraciones

Medidas correctoras para atenuar el impacto acústico.

- Silenciadores y/o pantallas fonoabsorbentes con aislamientos acústicos.
- Soportes aisladores anti vibratorios de caucho o bancada de hormigón de gran masa asilada del suelo.
- Aislamientos térmicos y acústicos en los locales.
- El equilibrio estático y dinámico de los motores rotativos instalados.

Se realizará un protocolo de mantenimiento de estas a través del personal encargado de mantenimiento y se dispondrá de fichas de control y en su caso de material de repuesto para corregir inmediatamente las anomalías.
Previsión: Control mensual

18. PLAN DE RESTAURACIÓN

A continuación se propone el plan de restauración o de obras y trabajos para la corrección de los efectos derivados de las actividades o usos desarrollados y reposición de los terrenos a determinado estado, que deberá ser ejecutado al término de dichas actividades o usos y, en todo caso, una vez caducada la licencia municipal y la calificación que le sirva de soporte.

18.1. Desmantelamiento

A continuación se describen los procesos de desmantelamiento que se deberán de realizar para la corrección de los efectos derivados de la actividad de la planta:

- Valla: Se procederá al desmontado y retirado de la valla existente.
- Patio pavimentado: Se procederá al desmontado y retirado del pavimento de hormigón del patio existente. Los huecos y desniveles generados del desmontaje se cubrirán con tierra dejando el terreno afectado en perfectas condiciones. Se procederá a la retirada y gestión de los residuos.
- Planta: Se procederá a la demolición de la nave existente donde se procederá a dejar el suelo completamente plano y sin huecos o desniveles que no sean los mismos del terreno original. Los huecos y/o desniveles se cubrirán con tierra.
- Instalaciones vinculadas a la planta: Las instalaciones vinculadas a la planta como los servicios de acometidas serán eliminados del terreno dejándolo tal i como estaba anteriormente. Se procederá a su recogida y retirada.
- Escombros: los escombros y restos de la obra desmantelada serán convenientemente retirados y gestionados por un gestor autorizado.

18.2. Restauración

Una vez realizado el desmantelamiento y la demolición de la planta y sus instalaciones, la restauración de la zona se muestra en los siguientes puntos:

- Valla: Los huecos y desniveles generados del desmontaje se cubrirán con tierra dejando el terreno de tierra afectado en perfectas condiciones.
- Patio pavimentado: Los huecos y desniveles generados del desmontaje se cubrirán con tierra dejando el terreno afectado en perfectas condiciones.
- Planta: Se procederá a dejar el suelo completamente plano y sin huecos o desniveles que no sean los mismos del terreno original. Los huecos y/o desniveles se cubrirán con tierra.
- Instalaciones vinculadas a la planta: Se cubrirá con tierra todas las zanjas de paso enterrado.
- Compactación del terreno: Se realizará una compactación general del terreno con tierra de la misma propiedad.

18.3. Conclusiones del plan de restauración

Con el plan de restauración del terreno propuesto se devolverá a la zona el estado inicial del terreno agrícola, entroncando el terreno de la planta en su entorno de cultivos herbáceos, minimizando el impacto en la zona todo lo posible.

19. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

19.1. Introducción

La empresa Complejo Ibérico de Extremadura, S.L., desea desarrollar la actividad de matadero y sala de despiece en la zona de Zafra-Río Bodión. Para que el proyecto de construcción e instalación del matadero y sala de despiece se lleve a cabo, se han realizado diferentes estudios de viabilidad y aptitud del emplazamiento; siendo uno de ellos, el estudio de impacto ambiental.

En el siguiente documento, se resumirá el estudio e investigación que se realizó detalladamente para poder demostrar la posibilidad del proyecto y la magnitud de impacto que pudiese tener en el medio ambiente.

Además de describir los análisis de impacto ambiental, Este estudio busca plantear las medidas correctoras y preventivas que se tendrán al momento de su construcción, funcionamiento y restauración.

19.2. Descripción de la actividad

La actividad principal a desarrollar por la empresa COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) se puede incluir en el siguiente grupo:

GRUPO C: 10 INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN

Código CNAE-2009: 1011 .- Procesado y conservación de carne-

19.2.1. Clasificación ambiental de la actividad

Debido a las características y dimensionado de la actividad que se proyecta implantar, la clasificación ambiental de la actividad será la siguiente, según LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- **Anexo I: AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**

GRUPO	DESCRIPCIÓN	SUBGRUPO	DESCRIPCIÓN
2	Industria Alimentaria	2.1	Instalaciones para el sacrificio y/o despiece de animales con una capacidad de producción de canales superior a 50 toneladas por día.

19.2.2. Descripción detallada de la actividad

En las instalaciones proyectadas de matadero y sala de despiece de carne de porcino en Zafra, se pretende realizar las siguientes actividades:

MATADERO

- Recepción animales
- Inspección
- Estabulación de ganado
- Aturdido
- Colgado y degollado
- Ducha
- Escaldado y depilado
- Colgado
- Secado
- Chamuscado
- Eviscerado
- Partido
- Inspección veterinaria (post mortem)
- Pesado y clasificado
- Almacenamiento frigorífico
- Expedición o despiece

SALA DE DESPIECE

- Despiece de la canal
- Clasificado de piezas
- Almacenamiento frigorífico en cámara de conservación (lomos crudos y jamones)
- Envasado
- Túnel de congelación
- Preparación de expedición y expedición

19.2.3. Personal de ocupación previsto y régimen de actividad

Personal de ocupación previsto:

El personal previsto para el desarrollo de la actividad se estima que será el siguiente:

Calif. laboral	**Nº personas**
Gerencia	1
Administración	12
Producción	133

Total.....146

Régimen de trabajo de la actividad:

Se trabajará en jornadas de 9 horas efectivas

5 días por semana

250 días laborables anuales

19.3. Inventario ambiental

El presente apartado consiste en la descripción del medio en el que será situada la actividad de matadero de porcino. Se analizarán fundamentalmente los factores físicos, biológicos, paisajísticos y económicos de la zona.

19.3.1. Medio físico

19.3.1.1. Ámbito territorial de la actuación

La parcela donde se encuentra ubicada la actividad pertenece al término municipal de Zafra. Esta parcela, se encuentra dentro de la comarca de Zafra – Río Bodión, situada en la provincia de Badajoz perteneciente a la comunidad autónoma de Extremadura. Limita por el norte con el municipio de La Lapa, por el sureste con el pueblo de Palomar Navas y por el oeste con el municipio de Alconera.

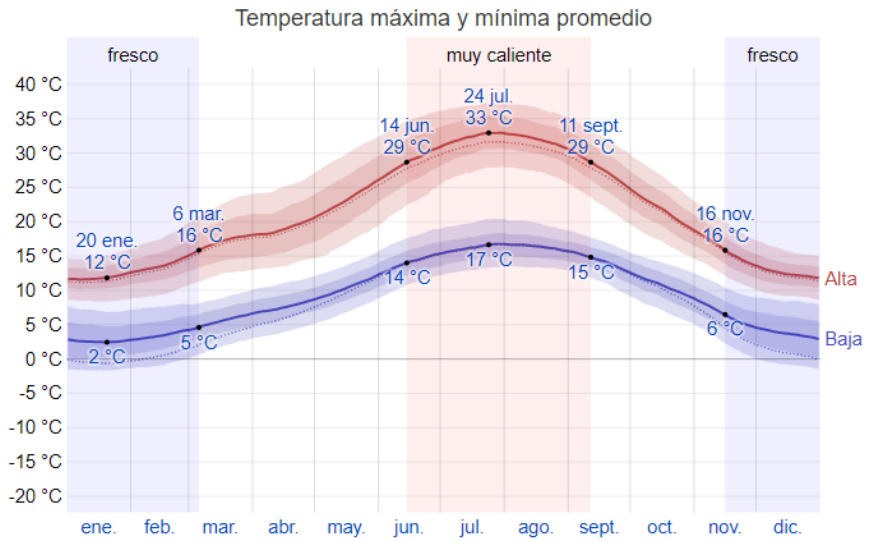
19.3.1.2. Localización estratégica de la actuación

El establecimiento objetivo del presente proyecto estará ubicado en el paraje de El Potril. Dista de 2.3 km del municipio de Alconera y 2.7 km de la ciudad de Zafra.

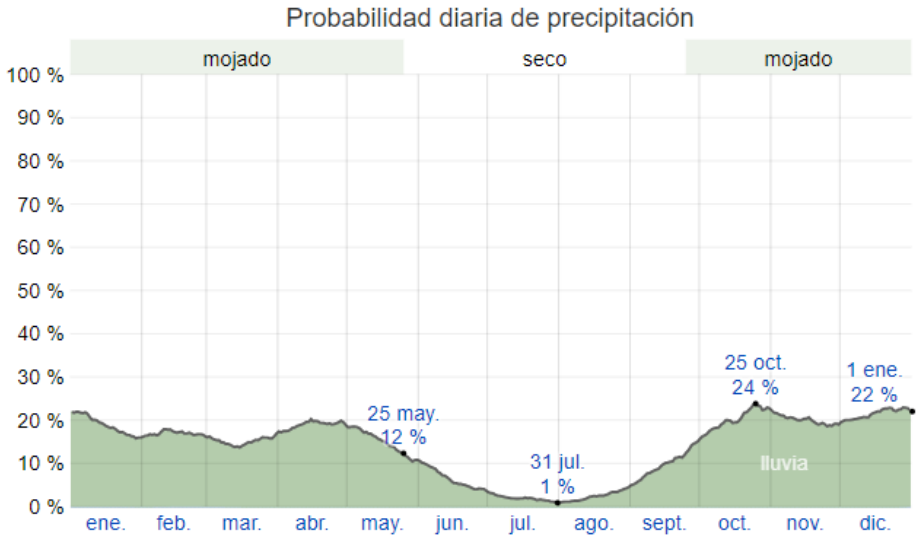
La parcela está situada al sur de la provincia de Badajoz y pertenece a la comarca de Zafra- Río Bodión donde se extiende la cuenca hidrográfica de Guadiana.
Cerca de la parcela se encuentra la rivera de Alconera que comienza su camino desde el embalse de la Albuera del Castellar y continúa hasta llegar al municipio de Medina de Las Torres.

19.3.1.3. Climatología

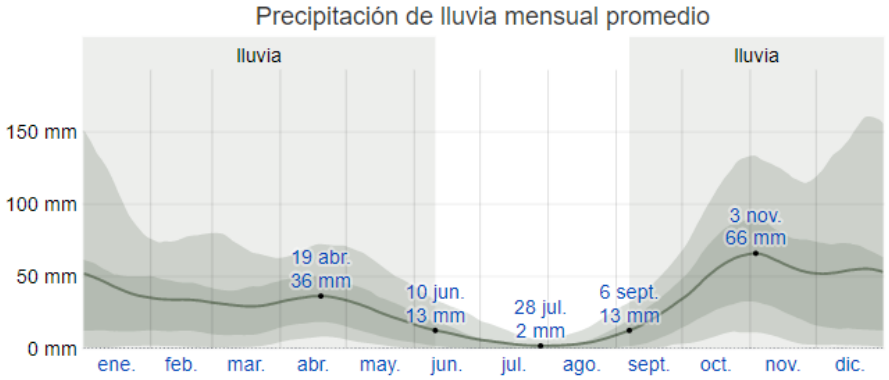
Caracterizado principalmente por su carácter templado y seco del clima mediterráneo continental, con las temperaturas más extremas que en el mediterráneo típico, lo cual es propio del clima continental. Esta variación térmica más amplia es debida a la lejanía del mar. Los veranos son cálidos y los inviernos fríos con una oscilación de 18,5ºC. La estación estival es la más seca y se superan con gran frecuencia los 32ºC. Sin embargo, en invierno es frecuente que las temperaturas bajen de los 2ºC, produciéndose numerosas heladas en las noches despejadas de nubes. La estación más seca es, con diferencia, el verano.



La precipitación en Zafra suele tener una medida de 1 milímetro por gota, las probabilidades de días mojados varía durante el año.



La temporada de lluvia dura 9,1 meses, del 6 de septiembre al 10 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 3 de noviembre, con una acumulación total promedio de 66 milímetros.



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

19.3.1.4. Calidad del aire

La calidad del aire donde se llevará a cabo la actividad, tiene un valor alrededor de 100-140 ug/m^3 en la media horaria. Este valor es mucho menor al umbral límite de emisiones (400 ug/m^3) para la protección de la salud. Asímismo, se puede visualizar que el núcleo de la ciudad de Zafra también cuenta con un valor inferior al límite, por lo cual, se puede afirmar que la localización del emplazamiento no se verá afectada por las emisiones difusas y emisiones a la atmósfera.

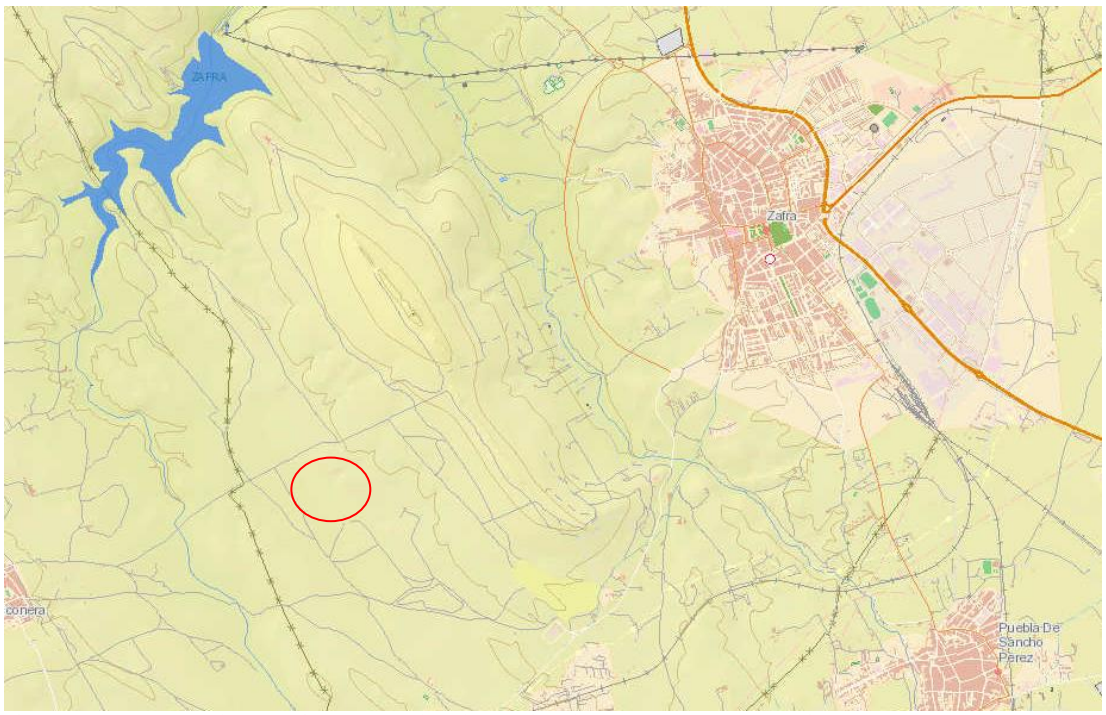
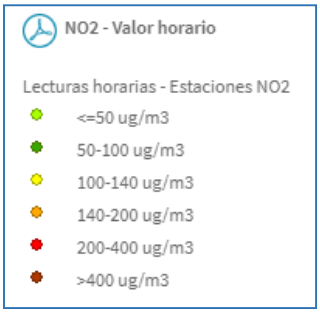


Ilustración: Medición horaria de dióxido de nitrógeno en el aire.



Leyenda y datos extraídos del visor del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

19.3.1.5. Hidrología e hidrogeología

El matadero y sala de despiece de la empresa COMPLEJO IBÉRICO DE EXTREMADURA, S.L., se ubicará en un terreno que a su perímetro se encuentran dos riberas: Alconera y Zafra, las cuales pertenecen a la Cuenca Hidrográfica del Guadiana.

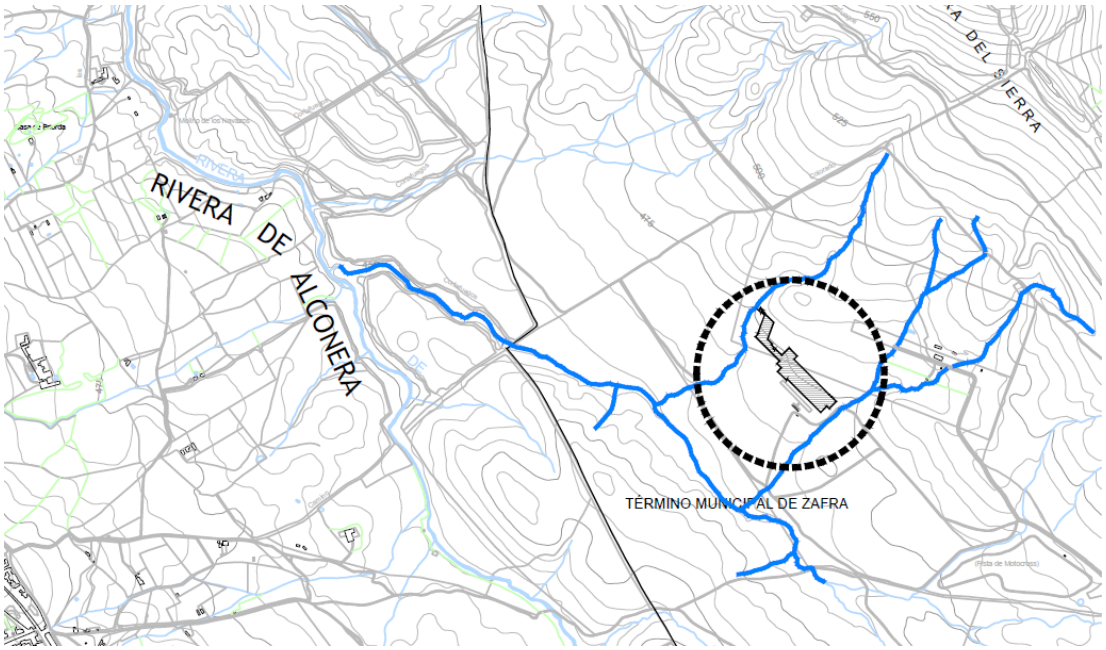
Ambas riberas desembocan hacia el embalse de la Albuera del Castellar y distan de la instalación:

Ribera de Alconera: a 1 km de distancia.
Ribera de Zafra: a 1,9 km de distancia.

Ilustración: Mapa de la Cuenca hidrogràfica del Guadiana

Según los datos de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, ambos ríos son de dominio público y protegidos por la misma entidad.

En el emplazamiento también se pueden observar dos torrentes pluviales, sin nombre, que colindarán con la fachada y contrafachada de la nave. Los cuales, aun siendo torrentes con muy poca actividad y de bajo caudal, son también considerados como cauces públicos según la Confederación Hidrográfica del Guadiana; y por lo cual, se querrá tener el cuidado más especial y protección de los mismos.



19.3.1.6. Geología, geomorfología y edafología

Geomorfología
Los materiales más característicos que encontraremos son: conglomerados, areniscas), cuarcitas, lulitas calizas, dolomías, basaltos y riolitas. Las formaciones dominantes del término municipal, son las correspondientes al Cámbrico, que continúa paralela a la zona de sutura Badajoz-Córdoba.
Los materiales basales están constituidos por materiales detríticos (conglomerados y areniscas. Contienen una asociación con trazas de fósiles de metazoos (artrópodos, anélidos y medusoides). Se pasa gradualmente a medios de plataforma, representados por materiales detríticos finos (lulitas) y calcáreos. Paralelamente, se da un importante vulcanismo en la zona (serie basalto-riolita).

Estratigrafía
Los estratos encontrados en la ubicación de la parcela son clasificados como precámbricos, donde se describen las rocas como metamórficase ígneas.

Edafología
En la clasificación del suelo encontramos un tipo de suelo dominante: Cambisoles Dístricos, estos son suelos minerales de color pardo amarillento oscuro cuando está húmedo y pardo amarillento en seco. Tiene una textura franco-arenosa gruesa. Estructura granular media, débilmente desarrollada, con vegetación o uso de monte bajo.

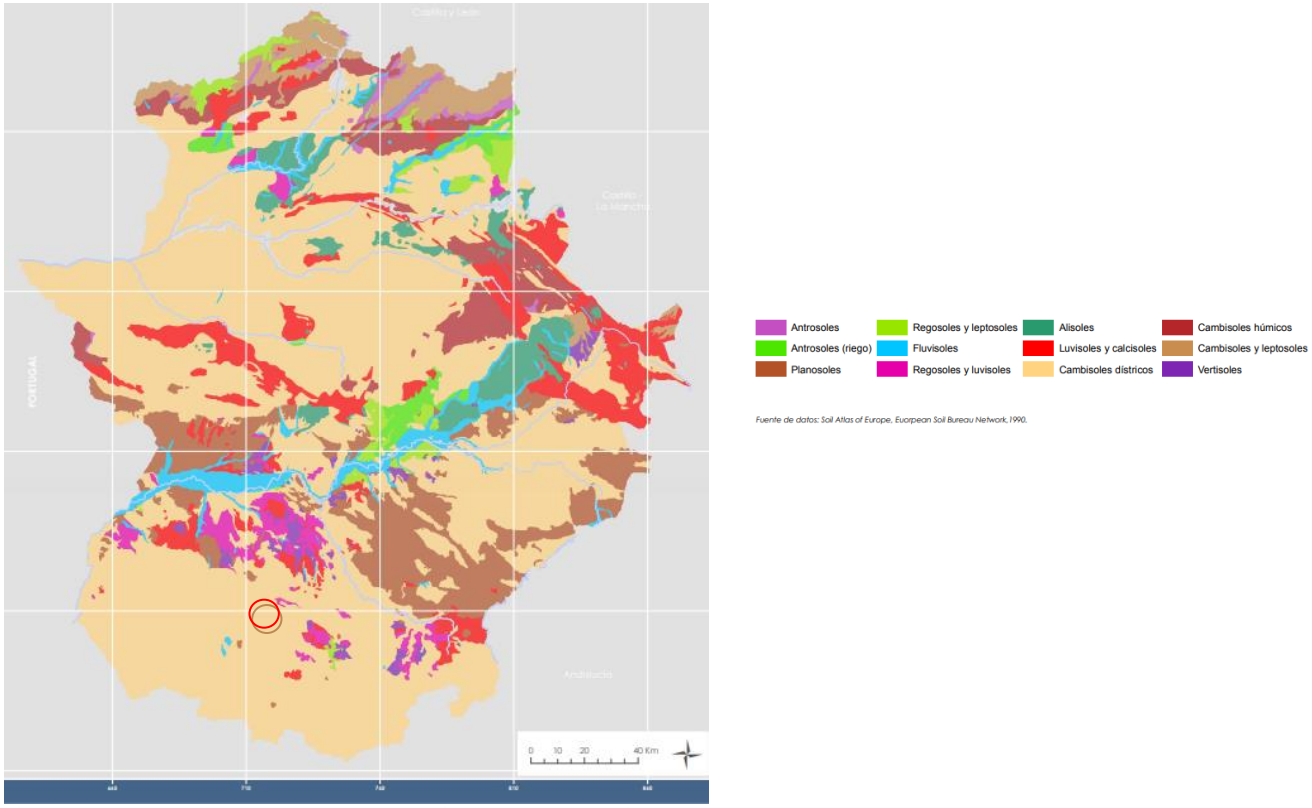
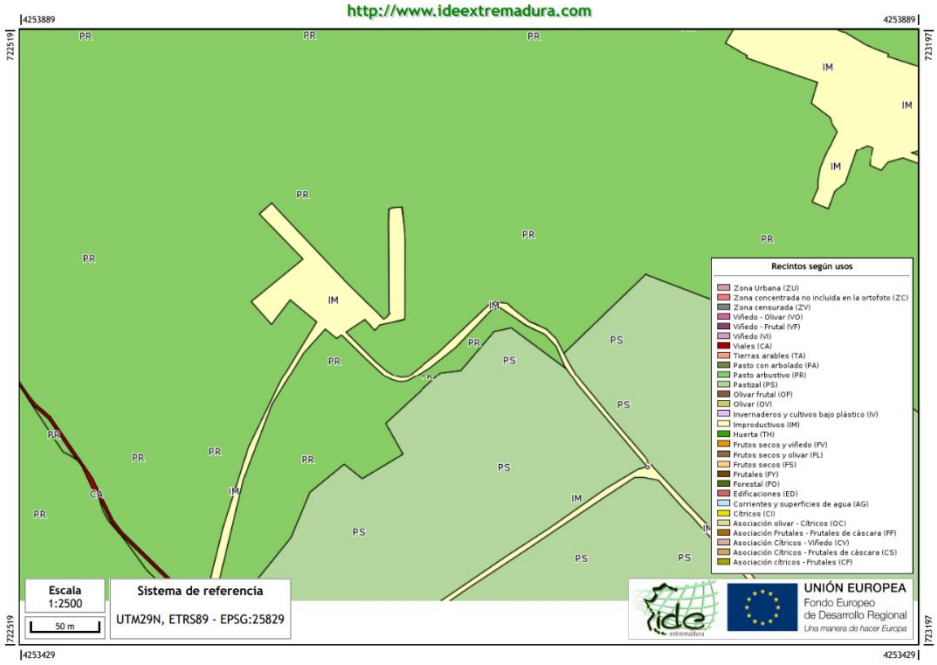


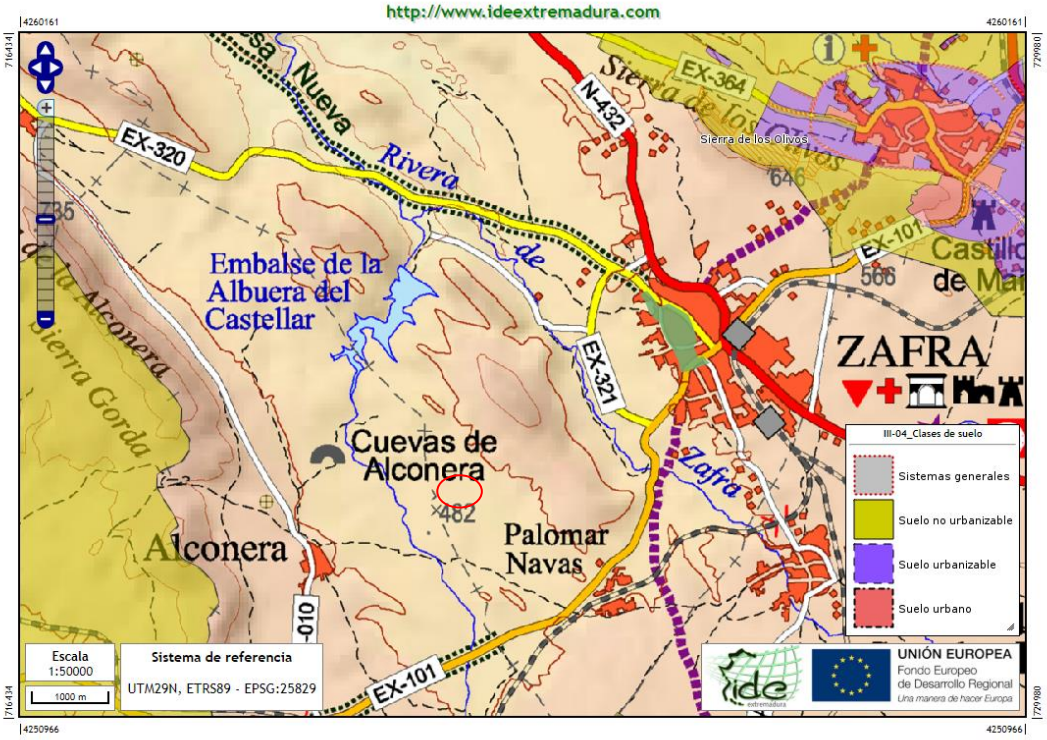
Ilustración 2 Clasificación FAO de los suelos de Extremadura

Uso de suelo

El uso de suelo que se confiere a la parcela actualmente es de improductivo y de pasto arbustivo en la parte no asfaltada.



Clases de suelo
La clasificación del suelo de la parcela es de suelo urbanizable.



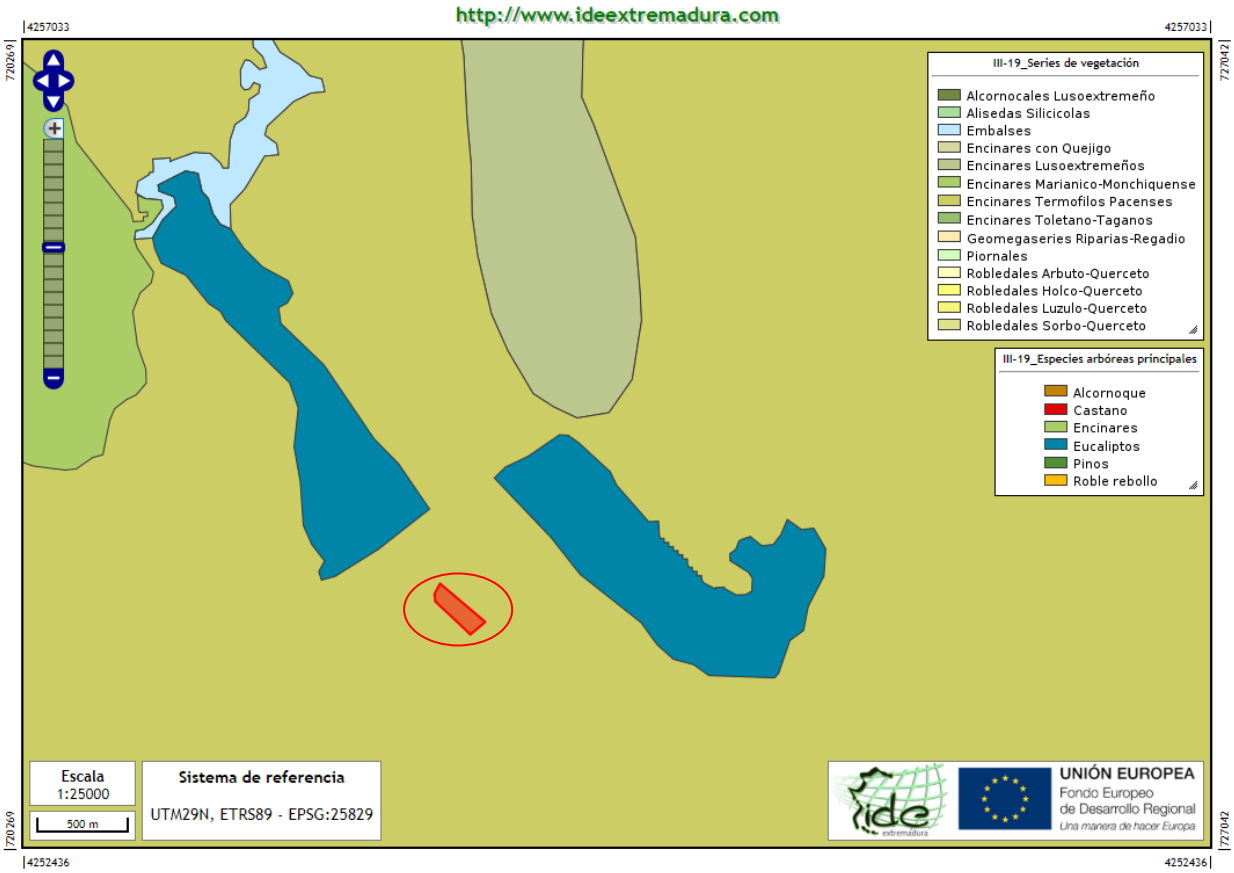
19.3.2. Medio biológico

19.3.2.1. Flora

La vegetación de Zafra, influenciada por el clima mediterráneo, está formada por Encinares Termófilos Pacenses.
Los Encinares se presentan en penillanuras sobre suelos poco profundos, formados a partir de pizarras cámbricas y precámbricas; ocupa áreas mesomediterráneas inferiores y medias; el ombroclima está comprendido entre el seco inferior y el subhúmedo y el índice de mediterraneidad $1m^2$, se encuentra situado entre valores de 15 a 35.
En cuanto a su vegetación es digna de ser consignada la etapa preclimácica formada por un matorral denso de matas de encina, esta formación se ve favorecida en las dehesas dedicadas a la explotación ganadera por el embastecimiento de majadales y posíos. En estos medios con un grado de cobertura muy elevado por parte del estrato herbáceo, formado fundamentalmente de gramíneas y papilionáceas, la germinación del fruto es muy escasa o nula y por el contrario adquieren gran vigor los tallos surgidos de las yemas radicales, de aquí los típicos corros que rodean a las encinas adultas.
Tienen un papel importante en la catalogación de estos encinares, los retamares con retama negra (*Cytiso scoparii-Retametum*) en el sector

mariánicomonchiquense y las formaciones similares con escobas blancas pertenecientes a la subasociación *cytisetosum multiflori* en el sector toletano-tagano. Son típicos de esta serie los ahulagar-jarales de Genisto-Cistetum ladaniferi, los tomillares de *Scillo-Lavanduletum sampaianae* y los típicos majadales de *Poo-Trifolietum subterranei*.

Ilustración 3 Clasificación de la vegetación ubicada en la parcela.



Las especies arbóreas principales son los eucaliptos, los cuales crecen alrededor de la parcela y los encinares.

El piso bioclimático del emplazamiento es clasificado como mesomediterráneo y cuenta con las siguientes características:

Es el termo tipo de mayor extensión en la Península.
Presencia de encinares en las zonas más secas.
Pocas especies exclusivas, destacan la ausencia de las termo mediterráneas y de las supra mediterráneas.

19.3.2.2. Fauna

Descripción de la fauna de la zona

Como localización de mayor interés faunístico encontramos las estepas y dehesas próximas a Zafra. Las dehesas de esta zona forman pequeñas manchas, incluidas en lo que es el ecosistema más extenso (pseudoestepa). Son superficies cubiertas de encinas de forma bastante dispersa, que le da un aspecto de sabana, e incluso se pueden ver especies más propias de esas latitudes como el Elanio azul o la Carraca. Estas dehesas también permiten la existencia de grullas.
Las áreas esteparias son las mejor representadas, convirtiéndose en zonas óptimas para Avutardas y Sisones.

19.3.3. Medio humano

19.3.3.1. Paisaje

El dominio del paisaje de la zona es clasificada como sierra y el tipo de estas sierras son calizas y corredores del suroeste.
Las Sierras calizas y corredores del Suroeste se localizan en el cuadrante suroeste de la provincia, desempeñando un papel importante en la estructuración del territorio, en el que destacan en forma de cordones lineales o costillas sobre la penillanura.

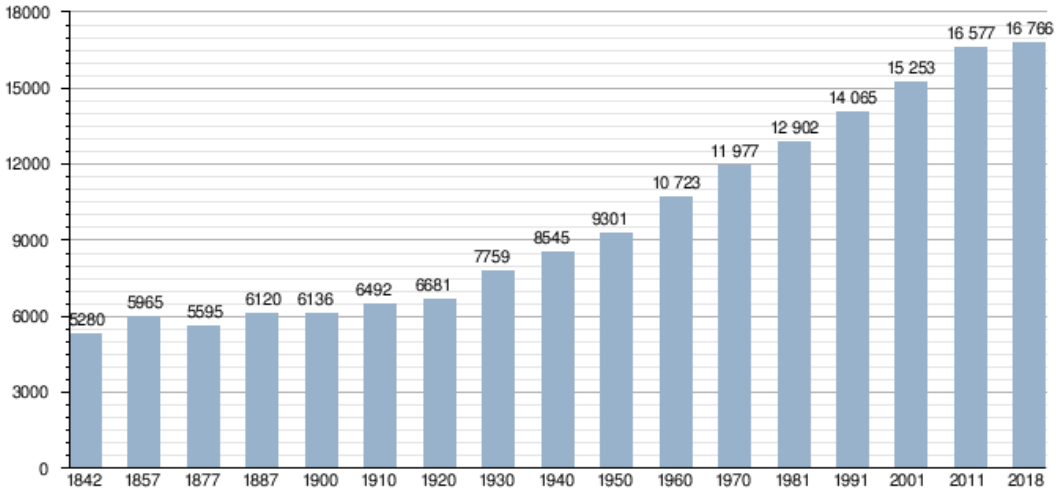
El relieve queda definido por una sucesión de divisorias que no llegan a formar crestas, sino que constituyen franjas de terreno estrechas y alargadas, que culminan una serie de sierras dispuestas formando alineaciones. Estas divisorias estrechas se desarrollan sobre las litologías más duras (calizas principalmente), es decir, que mayor resistencia han ofrecido a lo largo del tiempo a la erosión. Cuando son más anchas, estas divisorias llegan a formar pequeñas plataformas que destacan en el paisaje de Zafra- Río Bodión.

Normativa paisajística y ambiental

La zona de actuación no pertenece a ninguna zona de interés especial, por lo cual, en este aspecto, no le sería de aplicación ninguna normativa específica.

19.3.3.2. Demografía y población

Zafra cuenta con 16766 habitantes (INE 2018). Su estratégica situación en el centro de un importante nudo de comunicaciones que unen varias capitales provinciales y regionales: Badajoz, Mérida, Sevilla, Huelva y Córdoba, lo cual, determina que no pierda tanta población como el resto de Extremadura. El siguiente cuadro muestra la evolución de la población de la ciudad entre 1842 y 2018:



Fuente: INE

19.3.3.3. Medio económico

En el municipio de Zafra, sus principales actividades económicas son la agricultura y la extracción de piedra natural, sobre todo granito. aunque no se extrae en el término municipal de Zafra. Antiguamente se dedicaba también a la extracción y elaboración de mármol.

19.3.3.4. Ruido

Según el sistema de información sobre contaminación acústica (SICA) del ministerio para la transición ecológica, la ciudad de Zafra no es parte de las aglomeraciones urbanas con mayor índice sonoro.

Asimismo, no existen datos exactos sobre el índice de ruidos en el área donde se ubicará la instalación.

19.3.3.5. Estructura territorial

Zafra es parte de la mancomunidad Zafra – Río Bodión, el municipio cuenta con una superficie de 62.6 km^2

La ciudad está unida por carretera a la Autovía A-66, que conecta la ciudad al norte con Cáceres, Salamanca y el norte peninsular, y al sur con Sevilla.

Por ferrocarril, Zafra se encuentra conectada con Mérida, Cáceres, Huelva y Sevilla, a través de:

- Estación de Zafra
- Estación de Zafra Feria

19.3.3.6. Valoración global del paisaje

Se pueden distinguir las siguientes unidades del paisaje que caracterizan a este término municipal:

Bosque, ocupando las zonas de serranías.
Bosque adehesado, como paisaje de transición entre el llano y el monte.
Herbazal, que ocupa casi la mitad norte del término municipal, ocupando las penillanuras.
Agrícola y prados artificiales, perteneciente a las zonas explotadas por la agricultura y la ganadería.

Una vez que se han determinado los criterios de valoración y que se asignan niveles o clases de calidad visual a un territorio, se establecen clases de gestión visual que determinan los diferentes grados de modificación o cambios permitidos en un territorio concreto.

19.4. Discusión y conclusiones relativas a la viabilidad de las actuaciones propuestas

Con el objetivo de llevar a cabo el proyecto de instalación de un matadero y sala de despiece, se plantean como únicas alternativas:

✓ Actividad en zona rural sin instalaciones existentes

Justificación principal:
* Emplazamiento que no está dentro de los núcleos de granjas, cumpliendo así con los reglamentos sanitarios de Extremadura.

✓ Accesos a la planta mediante caminos asfaltados y pavimentados

Justificación principal:
* Menor afectación mediante ruidos y emisiones difusas debido a la carga de camiones que habrá en la fase de construcción.

✓ Acometidas de servicio exclusiva a planta mediante acometidas de uso de red de compañías, tanto para la acometida eléctrica como para la acometida de agua para garantizar mejor suministro y calidad del mismo.

Justificación principal:
* Garantizar las calidad y salubridad de los suministros de servicios necesarios para el funcionamiento de la planta.

✓ Tratamiento y gestión de las aguas residuales generadas por la propia actividad de la planta mediante la instalación de sistema de depuración.

Justificación principal:

* Minimizar las posibles emisiones de malos olores, al mismo tiempo que se reducirá la carga contaminante de las aguas residuales mediante una línea moderna de depuración que podrá servir para valorizar las aguas clarificadas.

19.5. Impactos principales

El desarrollo de la alternativa propuesta conlleva una serie de impactos, los cuales son causados por la producción, la introducción de obras y distribución de nuevas instalaciones, como ya se ha anotado en el presente documento.

A continuación se enumeran los impactos que podrían derivarse del proyecto de instalación:

19.5.1. Generación de olores

En la actividad de matadero y sala de despiece, se emitirán olores provenientes de chamuscadores, cuadras y residuos generados.

19.5.2. Generación de ruidos

Debido al proceso de construcción y ruidos generados por algunas maquinarias y el parque automotor, se contempla la generación de ruidos como un impacto del proyecto de instalación.

19.5.3. Generación de gases

Los gases generados por la caldera y maquinaria empleada, suponen un impacto sobre el entorno ambiental del emplazamiento, el cual no será significativo; sin embargo, se tendrán en cuenta las medidas preventivas sobre sus emisiones.

19.5.4. Contaminación lumínica

Aunque la instalación se encuentre a más de 1 km de distancia de los núcleos urbanos, la contaminación lumínica es un aspecto más sobre los impactos generados por el proyecto.

19.5.5. Modificación de la geomorfología del suelo

El movimiento de tierras debido a la construcción de la nave y la pavimentación de la urbanización y vías; generará un impacto importante sobre el suelo que ocupará el proyecto.
Más adelante se explicarán las medidas tomadas para la restauración del suelo en caso de abandono de la actividad.

19.5.6. Vertidos de aguas

El consumo proyectado de agua será de más 900 m^3 por día, lo cual generará un alto volumen de aguas residuales. Para mitigar este impacto, se propone la instalación de una estación depuradora de las aguas residuales industriales, la cual podrá reducir toda la carga contaminante y disminuir notablemente la contaminación que podría suponer dichos vertidos.

19.6. Impactos que requieren mayor profundidad y seguimiento

Los impactos que requerirán mayor seguimiento debido al alcance que tienen serán:

- **Emisiones a la atmósfera**
- **Compactación del suelo**

19.7. Propuesta de medidas correctoras

Las medidas correctoras de los impactos han sido previstos y justificados en este estudio, por lo cual, se podría afirmar que la afectación de estos impactos será compatible con las medidas de recuperación después del cierre de la actividad.

A continuación, se describen las medidas correctoras para los diferentes impactos más importantes en el proyecto.

MEDIDAS CORRECTORAS/ PREVENTIVAS PROPUESTAS			
Factores Físicos	**Vector agua**	Impacto sobre la Hidrología superficial	• Se dispondrá de una red de saneamiento interior para la zona de producción y para el saneamiento de las aguas industriales procedentes de las tareas de limpieza de las instalaciones. • El uso del agua será regulado por mecanismos de ahorro de consumo. En los lavabos y sala de despiece se contará con grifos de cierre automático. Asimismo, se instalarán contadores en cada línea de proceso para reducir el consumo. • Los cauces colindantes a la instalación, estarán protegidos para evitar delimitar su circulación.
		Generación aguas residuales	Parte del proyecto básico de la instalación es la construcción de una estación depuradora de aguas residuales de la propia empresa. Estas aguas debido a su alta carga contaminante, pasará previamente por la línea de depuración para atenuar la contaminación del agua. Esta estación depuradora estará diseñada y dimensionada

			según las características de las aguas residuales y necesidades de la empresa. Las aguas de las cuadras, antes de conectarse hacia la depuradora, habrán sido filtradas por una Separadora-Compactadora, encargada de la micro separación de sólidos y líquidos que tiene la finalidad de disminuir la concentración de nitrógeno en la fracción líquida.
		Destino de vertidos	Las aguas, después de su depuración serán vertidas al alcantarillado público con destino a la EDAR de Zafra. En caso de vertidos accidentales, la depuradora contará con un recinto de capacidad de 2 días para evitar vertidos ocasionales accidentales.
	Vector atmósfera	Generación de emisiones de gases	Se propone instalar maquinaria de última generación, mucho más moderna y eficiente, que a comparación de la maquinaria tradicional, esta generará menos emisiones a la atmósfera.
		Generación de polvo	En la fase de construcción se prevé la generación de polvos debido al tránsito de vehículos pesados. Parte del proyecto será pavimentar la vía desde la entrada del emplazamiento hasta la conexión con la carretera. Evitando así, el levantamiento de polvos y partículas en suspensión.
		Generación de olores	No se prevé la aparición de malos olores significativos que puedan afectar el entorno, en parte debido al tipo de actividad de que se trata y debido a las medidas previstas para la gestión de residuos, también se prevé las siguientes medidas dentro de la línea de proceso industrial: • Instalación de una chimenea de extracción de vahos dentro del matadero. • Instalación de maquinaria de renovación de aire para la sala de tripería • Almacenamiento recubierto y en frío de la sangre. • Retirada diaria de residuos y decomisos animal. • Almacenamiento en frío de subproductos para su contigua

			valoración.
		Generación de ruidos y vibraciones	• Para la atenuación de estos ruidos, se instalarán aislamientos acústicos y se colocará la maquinaria susceptible de trasmitir vibraciones sobre una bancada elástica. • Se realizarán comprobaciones periódicas del correcto funcionamiento de equipos e instalaciones para corregir inmediatamente las anomalías que se pudieran producir. • Los electro ventiladores del condensador de aire de la unidad enfriadora, serán del tipo baja velocidad (bajas revoluciones) a fin de atenuar la emisión de ruidos. En caso necesario, se dispondrá de silenciadores y/o pantallas fonoabsorbentes con aislamientos acústicos.
		Emisión lumínica	Para minimizar el posible impacto derivado de la instalación de iluminación en la actividad se han previsto las medidas: • Elección de focos de baja intensidad y bajo consumo (por ejemplo, lámparas LED). • Colocación de los focos de luz de manera que enfoquen a la propia actividad (fachada) o el suelo, nunca hacia la atmósfera. • Opcionalmente, se implantará un sistema de regulación del flujo luminoso que permita disminuir la intensidad de iluminación sin modificar su uniformidad.
	Vector suelo	Impacto sobre el suelo y materiales geológicos.	No se prevé ninguna medida correctora relevante al respecto, dado que la actividad no presentará un impacto importante sobre la afectación del suelo y su potencial contaminación. Se evitará en todos los casos generar vertidos incontrolados y fugas accidentales sobre el terreno mediante operaciones de limpieza, recogida y bombeo. Las zonas afectadas por paso de zanjas enterradas para paso de instalaciones, serán repuestas y rellenadas con tierras para su propia formación de capa vegetal superficial.
		Erosión	Dado que la erosión debido a las obras de construcción son significativas in situ, a nivel

			macro ambiental, no supondrá un grave impacto.
Factores Biológicos	**Vector medio natural**		
		Impacto sobre las especies protegidas	La zona de ubicación de la actividad no está incluida en ninguna zona de especial protección para las aves (ZEPA). Aun así, para evitar las posibles afectaciones sobre las especies que pueblan la zona se han previsto diversas medidas, ya comentadas en algunos apartados anteriores (impacto paisajístico, impacto sobre la vegetación, impacto sobre la fauna, emisiones lumínicas).
Factores Culturales	**Vector paisaje**	Generación de residuos	La generación de residuos, según la etapa del proyecto, será gestionada de diferentes maneras: • <u>Para mejorar la gestión de residuos de tierras:</u> -Se incorporan al terreno de la propia obra • <u>Para gestionar correctamente los escombros minerales o vegetales:</u> - Se acopian en terreno con pendiente < 2% - Se acopian a > 100 m de curso de agua - Se planifica la demolición para poder clasificar los escombros -Se reciclan los escombros -Se planifica el desbroce eliminando las especies de mayor a menor tamaño -Se conservan las ramas pequeñas y las hojas sobrantes para revegetar -Los escombros vegetales se trasladan a planta de compostaje • <u>Para gestionar correctamente los residuos de chatarra:</u> -Los acopios de chatarra férrica o de plomo no vierten escorrentías a cauce público -Se acopian separadamente y se reciclan • <u>Para gestionar correctamente los residuos de madera</u> -Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado

			-Los acopios de madera están protegidos de golpes o daños • Se evitan vertidos en cauces o en alcantarillado • Se evitan depósitos en el suelo
	Vector socio económico	Creación de empleo	Todos los impactos que se pueden derivar de la implantación de la actividad desde el punto de vista socioeconómico tienen un cariz positivo: la creación de empleo, potenciación de los valores socio-culturales de la zona y difusión de los valores ambientales de la zona (en las zonas sociales de la actividad). Por ello no es necesaria la previsión de medidas correctoras para compensarlos.
		Modificaciones en el ambiente social	

19.8. Programa de vigilancia ambiental

A continuación se muestran las medidas que se realizarán para el correcto seguimiento en el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras propuestas anteriormente:

19.8.1. Residuos

Residuos orgánicos: (EDAR)

Estos residuos sólidos orgánicos, serán recogidos en contenedores adecuados y transportados hacia la empresa gestora más cercana al municipio (que se habrá contratado a tal fin.	→	Estos residuos serán controlados internamente mediante fichas de seguimiento y control, en el que se describirán las cantidades producidas de estos residuos durante el tiempo

Residuos no orgánicos: asimilables a urbanos.

Estos residuos, que comprenden las fracciones papel y cartón, vidrio y fracción de envases de plástico.	→	Serán recogidos y gestionados mediante empresa gestora autorizada, por lo que serán residuos completamente controlados

Otros residuos:

Aceites residuales de lubricación de maquinaria.		Este otro tipo de residuos también serán recogidos y gestionados por

		una empresa gestora autorizada., por lo que serán residuos completamente controlados.

19.8.2. Generación de olores:

Para el control de la posible emisión de olores se consideran los siguientes puntos:

Recogida y acumulación lodos depuración de aguas residuales (industriales de limpieza y fecales sanitarias)		Se realizará un protocolo de mantenimiento en el que se asignará una frecuencia diaria de retirada de los lodos de depuración. Este protocolo se tendrá que firmar conforme se tiene constancia que se realiza.
Control de olores en el proceso		• Se realizará mediante las fichas de control y seguimiento de la gestión de residuos. • Se limpiará con frecuencia las zonas de almacenaje de materiales (materias primas, residuos, etc.) para prevenir la generación de olores. • El transporte de la sangre se realizará en contenedores aislados para evitar la elevación de la temperatura durante su transporte y la generación de olores. • Se instalará de una chimenea de extracción de vaho en el matadero.

19.8.3. Contaminación lumínica:

Instalación de alumbrado exterior mediante de focos de baja intensidad y bajo consumo (por ejemplo, focos LED) para minimizar la contaminación lumínica		Se realizará un protocolo de mantenimiento.
		La instalación dispondrá de un panel centralizado desde el que se controlará la iluminación interior en horario posterior a las 22:00 horas, desactivando la iluminación de oficinas y dejando activas aquellas que sean necesarias para

		la producción en horario nocturno, reduciendo así la contaminación lumínica que se pudiera producir desde el interior. Las aberturas del edificio estarán debidamente protegidas mediante persianas o rejas exteriores. El alumbrado exterior a partir de las 22:00 horas será el necesario para alumbrar el acceso a los trabajadores, sin invadir en ningún caso los límites de la parcela.

19.8.4. Aguas residuales:

Instalación de planta depuradora de las aguas residuales industriales		• Se realizarán limpiezas en seco para la recogida de restos orgánicos del suelo, minimizando tanto el uso del agua como la generación de vertidos.
		• Limpieza previa de los animales antes de realizar el escaldado. • Se evitará la presencia de sólidos en el agua mediante la limpieza en seco de las instalaciones y la instalación de cestas de recogida de sólidos en los sumideros. • La sangre se gestionará por separado como residuo para evitar que ésta cause contaminación de las aguas residuales (es la fuente más importante de DQO en un matadero). • Se seleccionarán para la limpieza detergentes biodegradables cuyo vertido cause el menor impacto ambiental. • Se instalarán grifos y mangueras con pulsadores con cierre automático, células fotoeléctricas, regulación del caudal, u otros métodos de ahorro en el consumo.

19.8.5. Generación de ruidos y vibraciones

Medidas correctoras para atenuar el impacto acústico. • Silenciadores y/o pantallas fonoabsorbentes con aislamientos acústicos. • Soportes aisladores anti vibratorios de caucho o bancada de hormigón de gran masa asilada del suelo. • Aislamientos térmicos y acústicos en los locales. • El equilibrio estático y dinámico de los motores rotativos instalados.		Se realizará un protocolo de mantenimiento de estas a través del personal encargado de mantenimiento y se dispondrá de fichas de control y en su caso de material de repuesto para corregir inmediatamente las anomalías. Previsión: Control mensual

19.9. Control de aplicación de las medidas correctoras

Con el seguimiento de los parámetros de los vectores ambientales se mostrará el grado de aplicación de las medidas correctoras propuestas. El estado y grado de aplicación de las medidas correctoras deberá documentar y servirá para controlar su evolución en el espacio y el tiempo.

Se deberán identificar las tendencias del impacto y evaluarlas para comprobar la eficacia de las medidas correctoras, así como en el caso de que estas medidas hayan sido insuficientes o ineficaces, proceder a una redefinición de nuevas medidas más efectivas.

Por parte de la propiedad, se llevará a cabo el seguimiento y se dará cumplimiento de las medidas correctoras establecidas en este estudio.

20. CONCLUSIONES

Mediante el presente documento ambiental, se ha identificado los posibles efectos que origina la implantación de la actividad en su entorno, y las medidas correctoras a implantar para que se minimicen los impactos que se pudieran derivar.

A partir de la identificación y el análisis de impactos se concluye:

Las actuaciones que se llevarán a cabo, no generan un impacto significativo en los distintos vectores ambientales considerados.

Deben destacarse, como factores más desfavorables, la transformación del suelo actual, debido a la implantación de la actividad y su posterior funcionamiento. También, la generación de ruido y polvo durante la etapa de movimiento de tierras y construcción de la edificación.

El impacto en la vegetación y fauna del emplazamiento no será significativo debido a que no compromete la zona de afectación de los proyectos de Red Natura 2000, Lugares propuestos de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Se deben señalar, como factores significativo favorables:

- La implantación y uso racional de las demandas energéticas.
- La creación de puestos de trabajo (construcción- industria) en una zona con un alto índice de desempleo.

En general, en los factores considerados, no se prevén impactos significativos, en buena parte debido a las medidas preventivas y correctoras a implantar en la actuación.

21. IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Equipo redactor:
Ingeniero Agrónomo: D. Eduardo Roca Morató

Zafra , Abril del 2019

Fdo: EDUARDO ROCA MORATÓ
INGENIERO AGRÓNOMO
INGAL, SL

ANEXO Nº 1.- MATRIZ DE IMPACTOS

TABLA DE CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS									
Posibles Impactos	**Incidencia**	**Calidad ambiental**	**Causa-efecto**	**Interrelación acciones y/o efectos**	**Momento en el que se manifiesta**	**Persistencia**	**Recuperación**	**Periodicidad**	**Extensión**
Factores Físicos									
Vector agua									
Impacto sobre la Hidrología superficial	A1	B1	C1	D	E2	F1	G	I1	K
Generación aguas residuales	A1	B1	C1	D	E2	F1	H	I	K
Destino de vertidos	A2	B	C	D	E2	F1	H	I	K
Vector atmósfera									
Generación de emisiones de gases	A1	B1	C1	D	E	F1	H	I	K1
Generación de polvo	A1	B1	C	D	E	F1	H	I	K
Generación de olores	A2	B1	C	D	E	F1	H	I	K1
Generación de ruIdos y vibraciones	A2	B1	C	D	E	F1	H	I	K
Emisión lumínica	A2	B1	C	D	E	F1	H	I	K
Vector suelo									
Impacto sobre el suelo y materiales geológicos.	A	B1	C1	D	E2	F	H	J	K
Alteraciones geomorfológicas.	A	B1	C1	D	E	F	H	J	K
Erosión	A	B1	C	D1	E2	F	H	J	K
Factores Biológicos									
Vector medio natural									
Impacto sobre la vegetación	A1	B1	C1	D	E	F1	H	I1	K
Impacto sobre la fauna avícola	A2	B1	C1	D	E1	F1	G	I1	K
Impacto sobre la fauna anfibia y mamífera	A2	B1	C1	D	E2	F1	G	I1	K
Impacto sobre la fauna invertebrada	A2	B1	C1	D	E2	F1	G	I1	K
Impacto sobre las especies protegidas	A2	B1	C1	D	E2	F	G1	J	K1
Impacto sobre cadenas y redes tróficas	A2	B1	C1	D1	E2	F1	G	I1	K
Factores Culturales									
Vector paisaje									
Efecto visual	A2	B1	C	D	E	F1	H	I	K
Incremento de tráfico pesado	A1	B1	C	D	E	F1	H	I	K
Generación de residuos	A2	B1	C	D	E	F1	H	I	K
Vector socio económico									
Creación de empleo	A	B	C	D	E	F	H	J	K
Modificaciones en el ambiente social	A2	B	C1	D	E	F	H	J	K

	LEYENDA	**-**	**1**	**2**
Incidencia	**A**	ALTO	MEDIO	BAJO
Calidad ambiental	**B**	POSITIVO	NEGATIVO	
Causa-efecto	**C**	DIRECTO	INDIRECTO	
Interrelación acciones y/o efectos	**D**	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO
Momento en el que se manifiesta	**E**	A CORTO PLAZO	A MEDIO PLAZO	A LARGO PLAZO
Persistencia	**F**	PERMANENTE	TEMPORAL	
Recuperación	**G**	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	
	H	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	
Periodicidad	**I**	PERIÓDICO	IRREGULAR	
	J	CONTINUO	DISCONTÍNUO	
Extensión	**K**	LOCALIZADA	EXTENSIVO	