

**ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL DEL PROJECTE
DE:**

**AMPLIACIÓ D'UN ESCORXADOR DE BOVÍ I OVÍ-
CABRUM, AMB SALA D'ESPECEJAMENT I
MAGATZEM FRIGORÍFIC ANNEX, PROPIETAT DE
DE "ROCA 1927, SLU", SITUAT EN EL TM DE
BANYOLES, COMARCA DEL PLA DE L'ESTANY
(GIRONA).**

(AJUNTAMENT DE BANYOLES)

**(OFICINA DE GESTIÓ AMBIENTAL UNIFICADA
– SERVEIS TERRITORIALS DE GIRONA)**



Girona, Febrer de 2022

Autor:
ENGINYER AGRÒNOM
Josep Verdaguer i Montanyà

DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL

- MEMÒRIA
- PLÀNOLS
- DOCUMENTACIÓ

MEMÒRIA

169	21	01	13467.001	08
-----	----	----	-----------	----

ÍNDIX MEMÒRIA

1.-	ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE	1
2.-	DADES GENERALS.....	2
3.-	DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE.....	3
4.-	ANÀLISI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	43
5.-	AVALUACIÓ EFECTES AMBIENTALS	46
6.-	MESURES DE CONTROL	48
7.-	PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.....	48
8.-	RESUM DE L'ESTUDI.....	49

MEMÒRIA

1.- ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

La societat ROCA 1927, SLU, abans anomenada "ESCORXADOR ROCA, SLU" és titular d'un escorxador de boví i oví, amb sala d'especejament annexa, situat al T.M. de Banyoles, comarca del Pla de l'Estany.

L'establiment disposa de Llicència Ambiental atorgada per l'Ajuntament de Banyoles en data del 20/12/2013 i número de registre 2013.776 per a l'activitat d'escorxador de boví i oví-cabrum amb sala d'especejament annexa, que segons a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, quedava classificada com a Annex II, Escorxadors amb una capacitat de producció de canals (≤ 50 i > 2 t/d).

Actualment, l'empresa vol incrementar la seva capacitat productiva gràcies a la seva capacitat d'exportació de carns i obertura de nous mercats. Aquest increment de producció es projecta en 65 t/dia de canals a l'escorxador.

El fet de superar les 50 t/dia de canal suposarà un canvi en el règim de control ambiental, passant-se a considerar l'activitat en règim d'autorització ambiental. El canvi d'annex segons la llei 20/2009 suposa d'ofici una modificació substancial de l'activitat.

Segons la capacitat productiva prevista i d'acord a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, modificada per la Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, i en funció de la seva potencial incidència ambiental, l'activitat es classificarà segons:

Règim	Autorització Ambiental
Epígraf	7.- INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I DEL TABAC
Classe	7. Escorxadors amb una capacitat de producció de canals (>50 t/dia)
Annex	I

Segons la Llei de l'Estat 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental, l'activitat es troba inclosa en l'annex II de la mateixa i per tant, el projecte d'aquesta resta sotmès a una avaluació ambiental simplificada.

El grup en el qual s'inclou és

Grup	Capacitat Productiva	Ut.	Descripció	Avaluació Ambiental
2.f	69,76	t/dia	Instal·lacions per al sacrifici, l'especejament o l'esquarterament d'animals amb una capacitat de producció de canals superior a 50 t per dia.	Avaluació Ambiental Simplificada

Per aquest motiu es redacta el present Estudi d'Impacte Ambiental, que acompanya al projecte bàsic, i te com objectiu descriure la potencial incidència en el medi ambient, les afectacions i mesures preventives.

El present Estudi d'Impacte Ambiental té el contingut mínim determinat per l'article 18 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i per l'article 35 de la Llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

2.- DADES GENERALS

2.1.a) Dades de l'empresa

NIF: B-17.378.233
Nom fiscal: ROCA 1927, SLU

2.1. b) Adreça completa

Adreça: C/ Dels Molins Drapers, 15
Municipi: Banyoles
Codi postal: 17.820
Telèfons: 972.573.350

2 1.-c) Representat legal

Nom dels representats legals: Francesc Roca Torrent
NIF: 40290486Y
Càrrec del representat legal: Gerent

2.-2. Dades de la instal·lació o establiment

2.2.a).- Activitat

Descripció: Escorxador de boví i oví-cabrum amb sala d'especejament
Adreça: C/ Dels Molins Drapers, 15
Municipi: Banyoles
Codi postal: 17.820
Telèfons: 972.573.350
Fax: --
Correu electrònic: xroch@rocagrup.com
Codi C.N A. E: 10.11: Sacrifici de bestiar i conservació de carn
Coordenada X, UTM (ETRS-89): 481.787
Coordenada Y, UTM (ETRS-89): 4.662.909

2.3.- Naturalesa de l'activitat

Activitat de l'establiment:	Escorxador de boví i oví-cabrum amb sala d'especejament
Nombre de treballadors aproximat:	73
Superfície edificada aproximada:	4.906,46 m ²
Potència instal·lada aproximada:	670 kW.

3.- DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

3.1.- Descripció del Projecte

La societat ROCA 1927, SLU, abans anomenada "ESCORXADOR ROCA, SLU" és titular d'un escorxador de boví i oví, amb sala d'especejament annexa, situat al T.M. de Banyoles, comarca del Pla de l'Estany.

Actualment, l'empresa vol incrementar la seva capacitat productiva gràcies a la seva capacitat d'exportació de carns i obertura de nous mercats. Aquest increment de producció es projecta en 65 t/dia de canals a l'escorxador.

El fet de superar les 50 t/dia de canal suposarà un canvi en el règim de control ambiental, passant-se a considerar l'activitat en règim d'autorització ambiental. El canvi d'annex segons la llei 20/2009 suposa d'ofici una modificació substancial de l'activitat.

Segons la capacitat productiva prevista i d'acord a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, modificada per la Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, i en funció de la seva potencial incidència ambiental, l'activitat es classificarà segons:

Règim	Autorització Ambiental
Epígraf	7.- INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I DEL TABAC
Classe	7. Escorxadors amb una capacitat de producció de canals (>50 t/dia)
Annex	I

Aquest augment de la capacitat productiva suposarà un canvi en el règim de control ambiental, l'activitat passarà a estar classificada a l'Annex I segons la Llei 20/2009, per tant, es sol·licita l'Autorització Ambiental.

3.2.- Calendari previst d'execució del Projecte

Es preveu l'ampliació de la producció a finals de 2022.

3.3.- Procés Productiu

Amb l'execució del present projecte, l'activitat principal de l'empresa serà la d'escorxador de bestiar boví i oví-cabrum, el posterior especejat de les carns, així com la seva posterior venda i distribució, ja sigui en forma de carns refrigerades o bé congelades, i la comercialització de carns.

Bàsicament el procés productiu estarà format per:

Escorxador:

El bestiar arriba a la indústria en vehicles de transport adients, els quals hauran estat desinfectats abans de la seva càrrega, en l'explotació d'origen. A l'arribada a la indústria, després de la recollida de la documentació que l'empara i en funció d'un horari marcat per l'establiment, el bestiar serà descarregat i passarà a les quadres on hi romandrà en repòs en espera del sacrifici. Abans del sacrifici, el bestiar serà sotmès a inspecció sanitària pel personal facultatiu de l'empresa i els Serveis Veterinaris Oficials.

Les operacions de sacrifici dels animals, sagnat, escorxat, evisceració, etc..., es fan de forma higiènica i tenint en compte sempre les normes oficials vigents.

L'establiment disposa d'unes instal·lacions per a la recollida de la sang, extreta en el moment del degollat.

Els camions de transport de bestiar, i un cop descarregats, es netejaran i desinfectaran a les pròpies instal·lacions.

Com a activitats secundàries es realitzaran les activitats d'especejat, tractament de menuts, tractament de vísceres i triperia.

Les carns obtingudes s'expediran principalment especejades, ja sigui en fresc o congelades o bé en forma de canal.

Sala d'especejament:

Les canals de la sala de l'especejament, procedeixen dels animals sacrificats a l'escorxador.

Esporàdicament, es recepcionen canals d'altres establiment en el moll refrigerats i s'emmagatzemen en càmeres específiques en espera del seu processat.

L'especejament pròpiament dit consisteix en:

- Especejat major: a la sala de quartejat, on s'obtenen les grans peces de la canal: cuixa, davant, mitjana i falda.
- Especejat menor: es fa la sala de desfer, on es duen a terme les següents operacions: desfer, polir i desossar.

Memòria

Les carns i peces obtingudes es penjen en ganxos o paraigües, o bé s'envasen al buit i en caixa de cartró o en caixa d'ús alimentari.

Els productes acabats són:

- O bé, emmagatzemats en cambres frigorífiques, en espera de la seva expedició:
- O bé, són traslladats al túnel de congelació sotmesos a l'acció del fred per aconseguir una congelació ultraràpida, i posteriorment conservats en cambres de congelació a -20 °C, en espera de la seva expedició. Els productes acabats, una vegada congelats es posaran en palets.

En els esquemes adjunts es descriuen els diferents processos productius que es realitzen a l'empresa:

- Sacrifici boví.
- Sacrifici oví-cabrum.
- Especejat boví.
- Especejat oví-cabrum.

Operacions complementàries

Diàriament es realitzarà una neteja a fons de les dependències de la indústria en que sigui possible.

Posteriorment, amb la periodicitat i la forma que estimi convenient la Direcció, es desinfectarà i/o es desinfectarà amb productes adequats i autoritzats. Igualment es realitzarà una desratització continua, segons orientacions donades per la Direcció. Els processos sanitaris inclouran també als vehicles de transport, pels que s'han previst llocs adients.

Totes les operacions de la indústria es realitzaran sota la supervisió serveis sanitàries oficials de forma que quedi garantit el correcte desenvolupament del procés productiu i la correcta manipulació de les matèries primeres i el producte acabat.

3.4.- Matèries Primeres i Produccions

3.4.1.- Matèries Primeres i Auxiliars

La matèria primera que s'utilitzarà a l'establiment serà el bestiar boví i oví-cabrum a l'escorxador, i les canals d'aquets a la sala d'especejament.

Les quantitats amb les que es treballarà són les següents:

Escorxador

Amb els present projecte s'incrementa el nombre de caps de boví i oví-cabrum sacrificats, estimant-se en:

Espècie-classe	Caps (Unitats/dia)	Quantitat Pes Viu (t/dia)	Caps (Unitats/Any)	Quantitat Pes Viu (t/any)
Caps de boví	250	115,00	62.250	28.635,00
Caps d' oví	471	11,78	117.329	2.932,65
Caps de cabrum	25	0,62	6.175	154,35
TOTAL	746	127,40	185.754	31.722,00

Es preveu que un cop sacrificat l'animal la quantitat obtinguda de les canals serà la següent:

Espècie-classe	Quantitat Canal (t/dia)	Quantitat anual (t/any)	Tipus d'emmagatzematge
Bestiar boví	62,79	15.634,0	Frigorífic
Bestiar oví	6,63	1.650,3	Frigorífic
Bestiar cabrum	0,35	86,9	Frigorífic
TOTAL	69,76	17.371,14	

*L'empresa també comprarà puntualment carns ja especejades de boví i oví en petites quantitats, es preveu que aquestes quantitats siguin de 210 t/any.

Matèries auxiliars

Les principals matèries auxiliars que s'utilitzaran a l'establiment seran:

Matèries auxiliars	Consum anual	Ut.
Bossa plàstic	1.355.311,4	UNIT
Caixes Cartró	419.575,2	UNIT
Esprai Marcar	77,5	UNIT
Etiqueta	6.537.871,3	UNIT
Fundes	20.050,2	KG
Navet	842.177,1	UNIT
Palet Fusta	810,2	UNIT
Palet Plàstic	11.306,9	UNIT
Paper protector	203.129,5	UNIT
Precinte	42.108,1	UNIT
Separador Plàstic	168,4	UNIT
Tapon	40.423,8	UNIT

Memòria

El corresponen balanç de matèries seria el següent:

Escorxador de boví i oví-cabrum:

Caps de boví	28.635,0 T/ANY pv 62.250,0 UT/any	Escorxador boví i triperia	Canal	15.881,4 t/any
			Visc vermelles	709,5 t/any
			Visc blanques	294,2 t/any
			grassa c humà	775,8 t/any
			magres c humà	248,5 t/any
			potes c humà	692,1 t/any
			caretes	315,5 t/any
			CAT 1 MER+DECOM	2.147,6 t/any
			CAT3 OSSOS ESC	991,0 t/any
			CAT3 GREIX ESC	1.862,9 t/any
			cat 3 despulles	218,9 t/any
			cat 3 sang	1.069,4 t/any
			cat 3 cuirs	2.253,5 t/any
			cat 2 fems	1.174,0 t/any
Entrades	28.635,0 T/ANY pv		Sortides	28.634,5 t/any

Caps d'Oví-cabrum	3.087,6 T/ANY pv 123.504,0 UT/any	Escorxador boví i triperia	Canal	1.735,6 t/any
			Visc vermelles	123,5 t/any
			Visc blanques	117,3 t/any
			grassa c humà	52,5 t/any
			magres c humà	26,8 t/any
			potes c humà	74,6 t/any
			caretes	34,0 t/any
			CAT 1 MER+DECOM	208,4 t/any
			CAT3 OSSOS ESC	106,9 t/any
			CAT3 GREIX ESC	99,4 t/any
			cat 3 despulles	23,6 t/any
			cat 3 sang	115,3 t/any
			cat 3 llana	243,0 t/any
			cat 2 fems	126,6 t/any
Entrades	3.087,6 T/ANY pv		Sortides	3.087,5 t/any

* PV = Pes viu

Sala Especejament de boví

Especejat canals boví	14.486,2 t/any 56.781,3 Ut./any	Sala d'especejament	Carns especejades	13.657,7 t/any
			CAT 3 ossos sala	679,1 t/any
			CAT 3 greix sala	149,3 t/any
Entrades	14.486,2 t/any		Sortides	14.486,2 t/any

Sala Especejament d'oví-cabrum

Especejat canals oví-cabrum	2.974,2 t/any 211.644,9 0,0	Sala d'especejament	Carns especejades	2.116,4 t/any
			CAT 3 ossos sala	423,3 t/any
			CAT 3 greix sala	434,5 t/any
Entrades	2.974,2 t/any		Sortides	2.974,2 t/any

3.4.2.- Produccions

Els productes que s'esperen obtenir en un any, per grups de productes i sense entrar en detall de qualitats i varietats s'estimen en:

Producte	Quantitat (t/dia)	Quantitat anual (t/any)	Tipus d'emmagatzematge
Carn de bestiar boví en canal i quarters	4,72	1.174,47	Frigorífic
Carn de bestiar boví especejada	50,50	12.575,04	Frigorífic
Carn de bestiar oví refrigerada	6,50	1.618,94	Frigorífic
Carn de bestiar cabrum refrigerada	0,11	27,44	Frigorífic
Despulles comestibles de boví i oví	3,17	789,12	Frigorífic
TOTA	65,00	16.185,00	

Segons la Llei 20/2009 l'activitat es classifica a l'epígraf 7.- *Escorxadors amb una capacitat de producció de canals (>50 t/dia)*.

Les produccions que s'obtenen, tant a l'escorxador com a la sala d'especejament, superen els límits establerts a la Llei 9/2011, amb la qual cosa l'activitat passa a estar classificada com a Annex I en règim d'Autorització Ambiental.

Coneguda la capacitat productiva prevista i d'acord a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, modificada per la Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, i en funció de la seva potencial incidència ambiental, l'activitat es classificarà segons:

Règim	Autorització Ambiental
Epígraf	7.- INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I DEL TABAC
Classe	7. Escorxadors amb una capacitat de producció de canals (>50 t/dia)
Annex	I

3.5.- Edificacions i Construccions

3.5.1.- Superfícies

L'objecte del present projecte correspon a la reforma i ampliació de l'escorxador de boví i oví-cabrum amb sala d'especejament annexa, propietat de ROCA 1927, SLU situat a Banyoles.

A la Llicència Ambiental es va autoritzar la següent superfície construïda:

Superfície autoritzada Llicència Ambiental	m ²
Planta Baixa	2.560,66
Planta Altell	721,88
Planta pis 1er	187,55
Planta pis 2on	187,55
TOTAL SUPERFÍCIE	3.657,64

Memòria

Des de l'obtenció de la Llicència Ambiental fins a data d'avui s'han anat fent millores a l'establiment i petites ampliacions, com la millora de l'EDAR i la construcció d'un local de rentat de caixes. Actualment la superfície construïda de l'establiment és la següent:

Superfície construïda actual	m²
Planta baixa	3.252,34
Planta Altell	1.061,43
Planta pis 1er	203,33
Planta pis 2on	191,66
TOTAL SUPERFÍCIE	4.708,76

Per l'increment de producció, es projecta una ampliació de 197,7 m2, per tant, la superfície que ocuparà la indústria després de l'execució del present projecte serà:

Superfície després de l'ampliació	m²
Planta baixa	3.450,04
Planta Altell	1.061,43
Planta pis 1er	203,33
Planta pis 2on	191,66
TOTAL SUPERFÍCIE	4.906,46

La superfície que ocuparà l'edificació industrial després de l'execució de l'actuació és:

La ubicació de les construccions, superfície i funcionalitat dels locals queda reflectida en plànols així com els acabats i els desguassos de cada dependència i generals.

Els principals paràmetres urbanístics seran:

Normativa d'aplicació	Normativa Urbanística segons Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Banyoles. Clau A12a – Zona d'activitat econòmica, industrial, subzona d'edificació aïllada – Subzona UP-4
Tipus de sòl	Sòl Industrial Tipus II

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT NORMATIVA URBANÍSTICA

	POUM	PROJECTE
FAÇANA MÍNIM PARCEL·LA	28 m	34,90 m
PARCEL·LA MÍNIMA	1.300 m ²	6.296 m ²
EDIFICABILITAT NETA	< 1,13 m ² st/m ² sl	0,78 m ² st/m ² sl
OCUPACIÓ MÀXIMA	≤ 70 %	54,79%
ALÇADA REGULADORA	> 12,00 m	9,60
SEPARACIONS VEÏNS	≥5,00 m	5,00 m
PLACES D'APARCAMENT	m ² parcel·la/100	63 places(*)
ALÇADA TANCA	2,50 m	2,50 m

(*) La reserva de les places d'aparcament es garanteix mitjançant la ocupació de la parcel·la veïna, situada al carrer Molins Drapers, 27 i referència cadastral 1930101DG8613S

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Banyoles aprovat al 2020, l'activitat es desenvolupa en zona definida com a Clau A12a – Zona d'activitat econòmica, industrial, subzona d'edificació aïllada – Subzona UP-4, sòl Industrial Dominant, amb ús INDÚSTRIA TIPUS II.

Segons la definició del POUM de l'Ajuntament de Banyoles, l'ús INDÚSTRIA TIPUS II és aquell que comprèn aquelles indústries condicionades a l'ús dominant de l'entorn, que poden produir efectes molestos sobre altres usos i que, fins i tot amb l'adopció de mesures no es poden admetre al costat de l'habitatge, excepte en sectors especialment reglamentats.

Des del punt de vista d'activitat, en tipus de sòl definit a la ubicació de l'establiment es permet el desenvolupament d'activitats de qualsevols dels Annexes segons la Llei 20/2009, per tant, es permet que l'activitat passi a estar classificada a l'Annex I.

3.6.- Béns d'Equip

Els béns d'equip i serveis industrial són funció dels objectius previstos, dels equipaments actuals i de la capacitat desitjada.

La potència total de l'activitat segons usos després de l'execució del present Projecte serà:

Enllumenat	20,000 kW.
Força motriu	650,000 kW.
Total	<u>670,000 kW.</u>

Potència en transformadors AT/BT	1.000 kVA
El volum total de cambres refrigeració disponible és de :	2.135 m ³ .
El volum total de cambres congelació disponible és de :	22 m ³ .
La potència frigorífica disponible aproximada és :	586.095 kWf
L'aigua a utilitzar en l'activitat és potable i prové de:	Xarxa municipal i pou propi
El consum d'aigua es preveu en:	255,0 m ³ /dia
L'aigua calenta s'obté mitjançant:	Generador de vapor

3.7.- Gestió del Sòl i altres recursos naturals

3.7.1.- Utilització del sòl

Sòl:

El municipi de Banyoles està situada a l'extrem nord oriental dels Països Catalans i és la capital de la comarca del Pla de l'Estany. Es troba a mig camí de la Costa Brava i dels Pirineus, formant un triangle de poblacions i indrets de gran interès històric i paisatgístic. Queda a 120 km de Barcelona i a 49 km de la frontera amb França.

La ciutat de Banyoles està ubicada a la riba oriental de l'Estany que porta el mateix nom, sobre la cota de 175 metres sobre el nivell del mar. Està situada al límit més oriental del Sistema Transversal Català, al mig d'una depressió natural que té el seu origen en la conca lacustre. Banyoles queda flanquejada al nord pels blocs abruptes de la Mare de Déu del Món i a ponent per la serra de Rocacorba. La plana està envoltada de serralades, excepte pel sud que s'obre la plana de Cornellà del Terri en direcció a Girona ciutat.

Memòria

El terme municipal de Banyoles té una superfície de 10,89 km² i queda envoltat pels municipis de Porqueres i Fontcoberta.

Les instal·lacions de l'empresa "ROCA 1927, SLU.", es troben en el terme municipal de Banyoles, en la parcel·la cadastral amb referència, 1931602DG8613S, la qual està qualificada per ús urbà industrial.

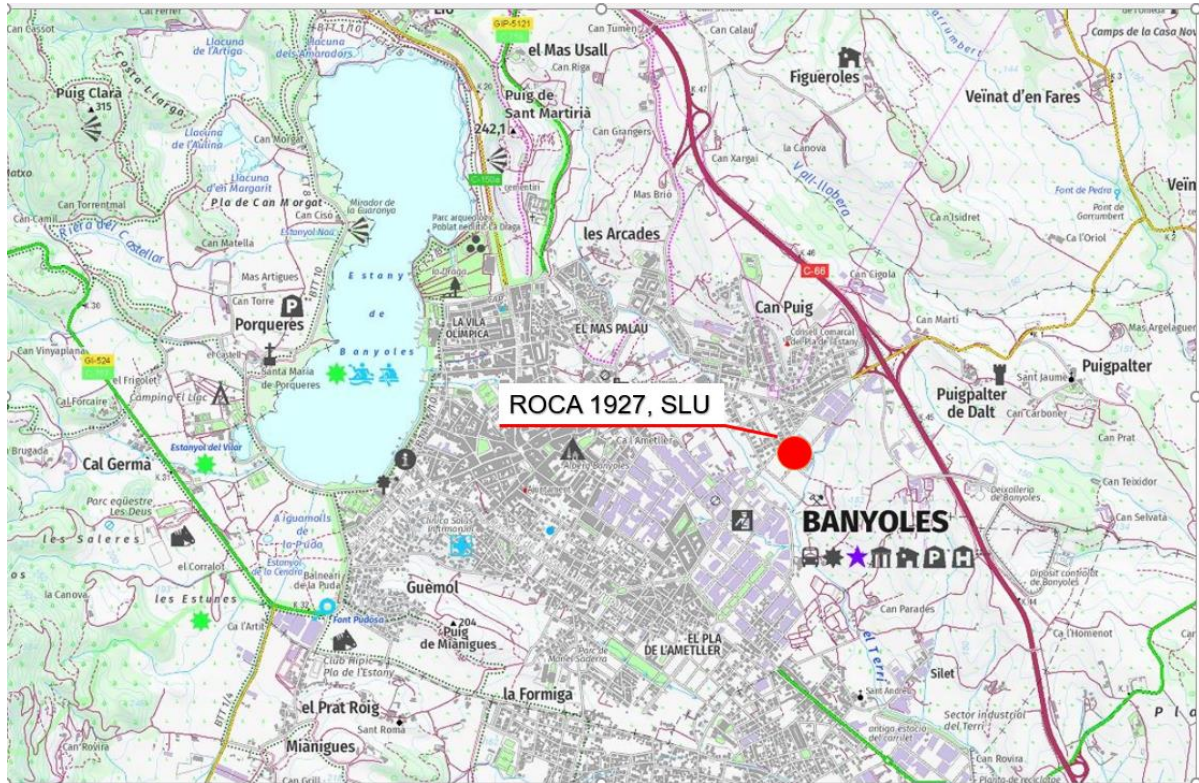


Figura 1: Situació de l'establiment de ROCA 1927, SLU respecte el casc urbà, les comunicacions i els accessos.

TM	Referència Cadastral	Qualificació
BANYOLES	1931602DG8613S	Urbà Industrial

El solar no està inclòs en cap zona declarada com a potencialment inundable, segons es desprèn dels plànols de Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'Inuncat creat per l'Agència Catalana de l'Aigua, ni segons el Mapa de Protecció Civil de Catalunya.

L'activitat no es situa en cap espai protegit (LIC, ZEPA, etc.) es troba a 1,42 km de proximitat de la Xarxa Natura 2000 i afectat per la zona declarada zona vulnerable per contaminació de nitrats de Banyoles.

Memòria

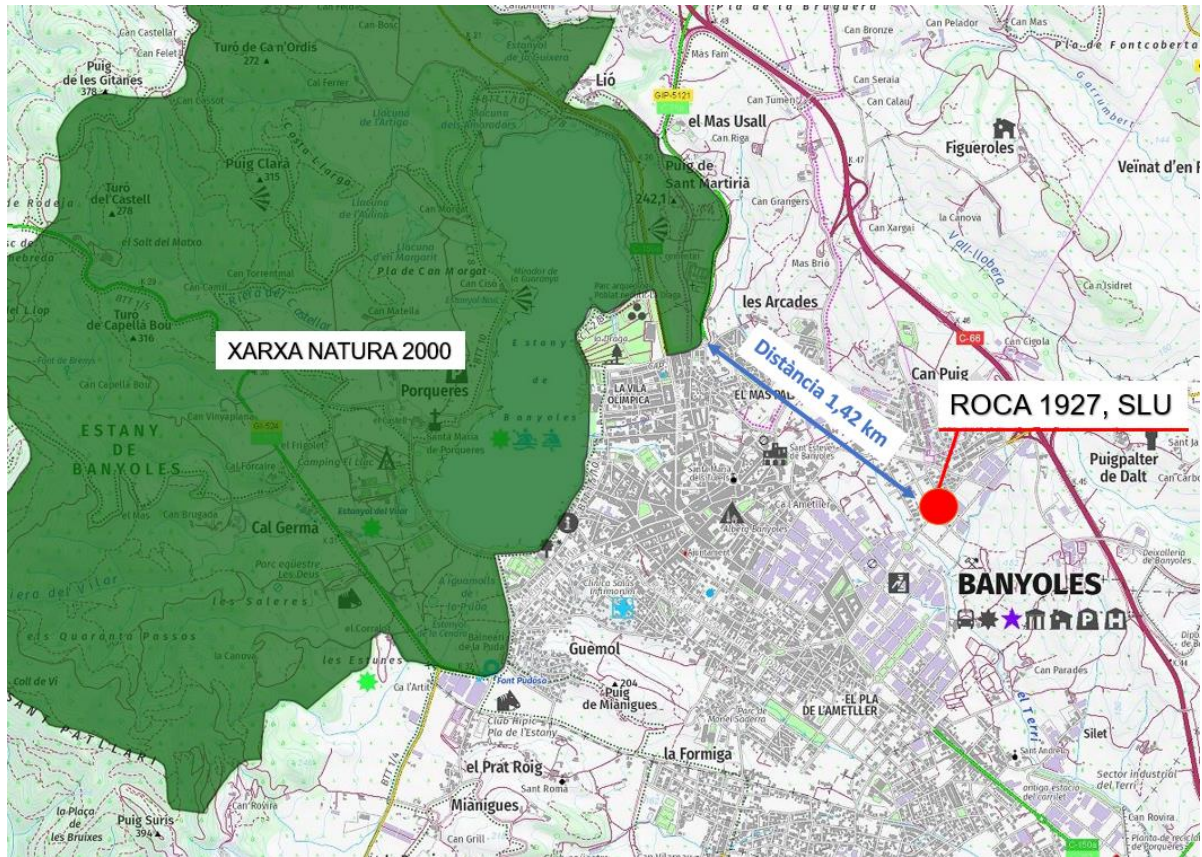


Figura 2: Situació de l'establiment respecte la Xarxa Natura 2000.

Subsòl

Segons l'estudi geotècnic dut a terme per CECAM SLU el desembre de 2003, la parcel·la on s'ubica l'establiment de ROCA 1927, SLU. Tal i com es mostra la taula inferior, els sondatges duts a terme a la parcel·la mostren les característiques següents:

Nivell	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)
Nivell R	Rebliment format per un paviment i una base granular	0,00 (superfície de la parcel·la)
Nivell A	Argiles de color marró i marró fosc amb concrecions d'òxids	0,20 a 1
Nivell B	Argiles i argiles sorrenques de color marró clar amb alguna passada de sorres	3,50 a 4,65
Nivell C	Argiles llimoses de colors marró i marró gris amb algunes passades de llims	4,10 a 7,80

A l'Annex de Documentació es pot trobar l'estudi geològic realitzat per CECAM SLU. Però, al no haver-hi obres rellevants aquestes no afectaran al subsòl.

Memòria

L'activitat no ha d'afectar en res més al subsòl ni a la capa freàtica, atès que totes les aigües estaran canalitzades cap els desguassos i no es preveuen fonamentacions especials. Tampoc es preveu dipòsits soterrats de productes petrolífers.

3.7.2. Consum Aigua

Part de l'aigua de consum de l'establiment s'obté a través de la xarxa d'abastament municipal i l'altra part d'un pou situat a la mateixa parcel·la.

El subministrament d'aigua es produeix a través de tercers, per part de l'empresa Aigües de Banyoles, S.A. (Referència 05915) i a través de subministrament propi, mitjançant un pou situat a la pròpia parcel·la, degudament autoritzat en el registre d'aigües amb el número UDPH2008000265 per a un cabal de 5.000 m³/any.

L'empresa disposa de comptadors tant en el subministrament de tercers (ITRÓN D15TD079769K), com en el subministrament de pou propi (ELSTER IBERCONTA A14WG727131Q).

Actualment, amb l'ampliació de producció projectada per l'empresa, s'estima que s'augmenti el consum d'aigua, la proporció estimada d'abastament serà la següent:

Subministrament	m ³ /any	Proporció
Pou	5.000,00	7,87%
Tercers	58.500,00	92,13%
TOTAL	63.500,00	100%

Els principals usos de l'aigua, així com la quantitat anual consumida per a la capacitat prevista en el projecte, s'estimen en:

Usos de l'aigua		
Procés Productiu	63,8	m ³ /dia.
Neteges	178,5	m ³ /dia.
Domèstic i Sanitari	12,8	m ³ /dia.
TOTAL	255,0	m³/dia.
Consum mig horari	15,94	m³/h
Consum mig diari	255,0	m³/dia.
Consum anual	63.500	m³/any

L'aigua de consum garantirà el compliment del RD 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà i posteriors modificacions.

Amb una periodicitat de 4 anys s'elaborarà la declaració de l'ús i la contaminació de l'aigua (DUCA).

Trimestralment es presentarà la declaració trimestral de volum d'aigua (B6) amb les lectures dels comptadors d'aigua provinents de fonts pròpies i de la xarxa.

3.7.3.- Consum de Combustibles

A l'establiment es consumirà Gas Natural per al funcionament de les calderes.

La quantitat anual consumida de combustibles així com el sistema d'emmagatzematge dels mateixos s'estima en:

Combustible	Tipus d'emmagatzematge	Tipus de recipient i capacitat (m3)	Quantitat màxima consumida/any (m3(n)/any)
Gas natural	Connexió directe a proveïdor	Cap	150.668,5

3.7.4.- Consum Energètic

A l'establiment es consumirà energia elèctrica per a l'ús general i gas natural per a la producció de vapor.

	Procedència	Consum anual	Ut.	Tipus emmagatzematge	Capacitat	Ut.
Elèctrica	Companyia	3.376.860	kWh	Cap	--	--
Gas natural	Companyia	150.668,5	kWh	Cap	--	--

3.8.- Generació de Residus i Subproductes carnis

El codi de productor de residus de l'establiment és: **P-15963.1**

La gestió de residus es realitzarà segons s'estableix en el DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus, el Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya (el qual DEROGA els articles, 4, 9, 10, 11, 12, 13 i 14 del Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus), segons el Reial Decret 180/2015, de 13 de març, pel que es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat i el Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

En particular:

- Es promourà la recollida selectiva, per part de transportistes i gestors autoritzats.
- Els residus considerats com especials s'emmagatzemaran a cobert en zones específiques, i amb mesures de contenció de vessaments líquids, degudament etiquetats per tal de determinar-ne els riscos. Donat el poc volum anual generat dels mateixos, **es sol·licita autorització per a l'emmagatzematge a l'establiment amb períodes màxims de 12 mesos**, en el present tràmit d'ampliació de la Llicència Ambiental. Segons la interpretació per part de l'Agència de Residus de Catalunya de l'establert al Reial Decret 833/1988 i a la Llei 20/2009, és competència de l'Ajuntament que atorga la Llicència Ambiental autoritzar l'emmagatzematge que se sol·licita, i que així s'integri en la Llicència Ambiental que s'atorgui.

Memòria

- Es realitzaran plans per a la minimització de residus perillosos, amb una periodicitat de 4 anys, donat que l'activitat genera una quantitat de residus especials superior a 10 t/any .
- Els residus considerats com inerts, s'emmagatzemaran en zones específiques, per un període màxim de 12 mesos a les pròpies instal·lacions.
- Es disposarà d'un registre intern de residus, i anualment es realitzarà la declaració de residus industrials.
- Es donarà compliment a la Llei d'envasos i residus d'envasos, i en particular:
 - o L'empresa només comercialitza envasos de tipus industrials de manera que s'acollirà a la disposició adicional primera de la Llei d'envasos, segons la qual el posseïdor final de l'envàs n'és el responsable de la seva gestió.
 - o Anualment es realitzarà la Declaració Anual d'Envasos.
 - o S'elaborarà un Pla Empresarial de Prevenció d'Envasos si d'acord amb l'article 3 del Reial Decret 782/1998, que desenvolupa el reglament per a l'execució de la llei d'envasos, les empreses envasadores que durant un any natural posin al mercat una quantitat de productes envasats susceptible de generar residus d'envasos en quantitats superiors a les següents:
 - 250 t, si es tracta exclusivament de vidre
 - 50 t, si es tracta exclusivament d'acer
 - 30 t, si es tracta exclusivament d'alumini
 - 21 t, si es tracta exclusivament de plàstic
 - 16 t, si es tracta exclusivament de fusta
 - 14 t, si es tracta exclusivament de cartró o materials compostos (p. e. cartró per begudes)
 - 350 t, si es tracta de diferents materials i cadascun d'ells no supera, individualment, les quantitats anteriors
 - o El retorn d'envasos a proveïdor es realitzarà si aquest disposa del corresponent SDDR.

Amb l'entrada en vigor del Reial Decret 553/2020 de 2 de juny, pel que es regula el trasllat de residus a l'interior del territori Espanyol que deroga el Reial Decret 180/2015 pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat serà necessari:

- Disposar d'un contracte previ a l'inici d'un trasllat en el que s'indiquin les especificacions dels residus, les condicions del trasllat i les obligacions de les parts quan es presenten incidències.
- Tramitar la notificació prèvia (NP) per tots aquells residus que no requereixin FA i que es classifiquen en els següents supòsits:
 - o Residus perillosos que no necessiten fitxa d'acceptació segons el Decret 93/1999.
 - o Residus destinats a operacions d'eliminació que no necessiten fitxa d'acceptació segons el Decret 93/1999.
 - o Residus domèstics mesclats (LER 200301) destinats a valorització.
 - o Residus destinats a instal·lacions d'incineració classificades com a valorització (R1/V61).

Memòria

- Tramitar el document d'identificació (DI), per tal d'acompanyar el transport, per tots aquells trasllats de residus que no requereixen FS o FI.

Els subproductes carnis es gestionaran segons:

- Reglament (CE) núm.1069/2009, per el que s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals i als productes derivats no destinats al consum humà.
- Reglament (UE) núm. 142/2011, per el que s'estableixen les disposicions d'aplicació del Reglament (CE) núm. 1069/2009.
- Reglament (UE) núm. 749/2011, que modifica el Reglament (UE) nº 142/2011.
- Decret 15/2010, de 9 de febrer, de distribució de funcions en matèria de subproductes animals no destinats al consum humà

En compliment del Reglament (CE) núm.1069/2009, per el que s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals i als productes derivats no destinats al consum humà, a l'establiment es generarà material de categoria 1,2 i 3 corresponent a:

- Material Categoria 1: Material Específic de Risc, Comisos boví, Residus desbast filtre entrada EDAR amb llum inferior o igual a 6 mm.
- Material Categoria 2: Fems, Contingut intestinal, Sang Zootècnica.
- Material Categoria 3: Sang Tècnica, Restes productes carnis i ossos (línies boví, oví i cabrum).

El material de les diferents categories s'etiquetarà segons:

- Categoria 1 s'etiquetarà segons: "Material de categoria 1: Només per a eliminació". Color Negre
- Categoria 2 s'etiquetarà segons: "Material de categoria 2: No apte pel consum animal". Color Groc.
- Categoria 3 s'etiquetarà segons: "Material de categoria 3. No apte pel consum humà", o bé "Només per a fabricació aliments animals de companyia" o "Només per a fabricació de productes derivats. No apte pel consum humà", segons correspongui. Color Verd.
- Com a cas especial els fems, s'etiquetaran com a "Fems".

A l'annex núm. 9 es realitza l'estudi de residus i subproductes no valorats a la pròpia planta, amb especificació de descripció, quantitat anual, tractament i mètode de valoració.

La producció anual prevista de residus perillosos i no perillosos s'estima en:

TOTAL RESIDUS PERILLOSOS	2.561,5	t/any
TOTAL RESIDUS NO PERILLOSOS	1.630,1	t/any

Tractament o disposició del rebuig (Residus no valoritzats en les instal·lacions pròpies).

Es preveu que l'activitat generarà anualment la següent quantitat de residus peril·losos i no peril·losos:

Tipus de residu (descripció)	Classe	Codi	Producció anual	Unitat	Procés en el qual es genera	Quantitat màx. emmagatzemad	Tipus d'emmagatzematg	Temps màxim
Escombraries (RSU)	NP	200301	110,0	t/any	Procés general	9,2	Contenedor	mensual
Ferro i acer	NP	170405	6,00	t/any	Manteniment	3,3	Contenedor	semestral
Metalls	NP	200140	40,0	t/any	Manteniment	3,3	Contenedor	mensual
Acer inoxidable	NP	120103	2,0	t/any	Manteniment	0,2	Contenedor	mensual
Cartró	NP	150101	30,0	t/any	Procés	2,5	Contenedor	mensual
Palets de fusta	NP	150103	30,0	t/any	Procés	15,0	Contenedor	semestral
Palets i caixes de plàstic	NP	150102	20,0	t/any	Procés	1,7	Compactador	mensual
Plàstic	NP	170203	15,0	t/any	Procés	1,3	Contenedor	mensual
Cables elèctrics	NP	170411	1,0	t/any	Manteniment	0,1	Contenedor	mensual
Envasos metàl·lics	P	150110	1,2	t/any	Manteniment	1,20	Contenedor	Anual
Envasos plàstics	P	150110	2,0	t/any	Procés general	2,00	Contenedor	Anual
Fluorescents	P	200121	0,5	t/any	Procés general	0,50	Contenedor	Anual
Material i Equips electrònics	P	160214	0,2	t/any	Procés general	0,20	Contenedor	Anual
Bateries	P	160601	0,2	t/any	Manteniment	0,20	Contenedor	Anual
Carbó actiu	P	150202	0,1	t/any	Manteniment	0,10	Contenedor	Anual
Olis camions i màquines	P	130205	0,8	t/any	Manteniment	0,80	Dipòsit	Anual
Tònners	P	080317	0,5	t/any	Manteniment	0,50	Contenedor	Anual
CAT 1 MER+DECOM	P	180202	2.356,0	t/any	Sacrifici	9,5	Contenedor	24 h
Desbast EDAR<=6 mm	P	180202	200,0	t/any	EDAR	0,8	Contenedor	24 h
Fems	NP	020106	1.300,6	t/any	Sacrifici	12,5	Contenedor	15 dies
Fangs EDAR	NP	020204	70,0	t/any	EDAR	1,3	Contenedor	setmanal
TOTAL RESIDUS PERIL·LOSOS		2.561,5	t/any					
TOTAL RESIDUS NO PERIL·LOSOS		1.630,1	t/any					

A la suma del total de residus també s'hi tenen en compte els que s'estudien a l'apartat de subproductes, com és el cas del material de categoria 1, el qual es considera residu perillós, i el material de categoria 2, el qual es considera residu no perillós.

3.9.- Generació d'Aigües Residuals

Les aigües residuals es produeixen en concepte de: Procés productiu, Netejes i Ús Domèstic i Sanitari.

L'empresa realitzarà els abocaments d'aigües residuals industrials a la xarxa de sanejament del municipi de Banyoles, per al seu posterior tractament a l' E.D.A.R de Cornellà del Terri.

La càrrega contaminant abocada s'ajustarà als paràmetres fixats a l'Ordenança sobre l'Ús del Sistema de Sanejament del Pla de l'Estany.

Donat l'increment de producció que es descriu en aquest projecte, s'estima que també hi haurà un augment proporcional de les aigües abocades passant a 63.500 m3/any.

Punt d'abocament

Es disposa de dos punts d'abocament d'aigües residuals corresponents a:

Punt abocament			
1	ETRS-89	X = 481.792 Y = 4.662.846	Procés Productiu i Neteja
2	ETRS-89	X = 481.756 Y = 4.662.875	Sanitàries

Cabals

El cabal d'aigües residuals generat en condicions de producció normals, i un cop executat el projecte, s'estima en:

Abocament d'aigües residuals depurades es realitza diàriament, 365 dies/any, 24 h/dia, s'estima que s'abocarà un cabal anual de 60.325 m3/any, equivalents a 165,3 m3/dia.

	Aigües Residuals Punt Abocament 1	
Cabal d'aigües residuals anual	60.325,0	m ³ /any
Cabal d'aigües residuals diari	165,3	m ³ /dia
Cabal d'aigües residuals horari	6,89	m ³ /h
Cabal d'aigües residuals punta horari	8,26	m ³ /h

Abocament d'aigües sanitàries, s'estima que s'abocarà un cabal anual de 3.175 m3/any, equivalents a 12,8 m3/dia.

	Aigües Sanitàries Punt Abocament 2	
Cabal d'aigües sanitàries anual	3.175,0	m ³ /any
Cabal d'aigües sanitàries diari	12,8	m ³ /dia
Cabal d'aigües sanitàries horari	0,53	m ³ /h
Cabal d'aigües sanitàries punta horari	0,64	m ³ /h

Tot i que l'activitat de sacrifici és de dilluns a divendres en els caps de setmana es realitzen tasques de neteja d'instal·lacions, vehicles i de manteniment que generen consum d'aigua, per tant, l'abocament d'aigües depurades es realitzarà diàriament de 365 dies/any, 24 h/dia.

La xarxa d'aigües pluvials és separativa respecte de les residuals, les aigües plujanes de l'establiment seran conduïdes a xarxa separativa.

En el Document Plànols s'adjunta plànol detallant la xarxa d'evacuació de les aigües residuals i els punts d'abocament, amb l'esquema de funcionament del sistema de depuració.

3.9.1- Descripció del sistema

L'actual procés de depuració de les aigües residuals està format per:

3.9.1.1.-Tractaments previs a l'entrada a l'EDAR:

L'operació de dessagnat es realitza en tancs específics, que permeten la recollida i posterior tractament de la sang.

Prèviament a la neteja de les instal·lacions, es realitza una recollida en sec de totes aquelles restes sòlides originades en el procés i susceptibles de ser arrossegades, pels sistemes de neteja cap a les buneres sifòniques.

Les aigües residuals són recollides per buneres sifòniques. La xarxa de sanejament va amb pericons de tanca hidràulica per evitar el retorn de l'aigua i l'entrada de males olors i rosegadors. Les canonades són de PVC.

A les clavegueres no s'hi vessen cap tipus de substàncies inflamables, ni sòlides, ni líquides, ni gasoses, ja que no se n'utilitzen en el desenvolupament de l'activitat.

La neteja dels terres i altres útils de l'activitat es fa amb aigua i detergents biodegradables. Els sòlids que poden arrossegar quedaran a més retinguts per les buneres sifòniques, on s'efectua una filtració mecànica.

La neteja de camions de transport de bestiar s'inicia també amb un rentat sec dels mateixos, per tal de retirar el jaç i les dejeccions presents a la plataforma del camió.

La xarxa d'aigües pluvials és separativa respecte de les residuals.

3.9.1.2.- Pretractaments

El tractament propi de depuració de les aigües residuals s'inicia amb un desbast per a sòlids grollers, mitjançant un filtre d'escala autonetejant de 2 mm de llum de pas. Amb aquest filtre s'aconsegueix separar els sòlids grollers i al mateix temps donar compliment als requeriments del Reglament 1069/2009, per el que s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals i els productes derivats no destinats al consum humà, i el Reglament 142/2011, per el que s'estableixen les disposicions d'aplicació del Reglament 1069/2009.

Aquest filtre es troba en un canal connectat a un pou de bombeig, equipat amb dues electrobombes submergides i governades per sondes de nivell que transportaran l'aigua a un filtre de fins.

El filtre de fins consisteix en un rotofiltre amb neteja automàtica, amb una llum de pas de 1 mm. L'aigua filtrada i per gravetat vessa en el dipòsit d'homogeneïtzació. Els sòlids separats en aquest filtre s'aboquen a un compactador, tal i com passa amb els sòlids separats en el desbast de sòlids grollers, per tal de reduir el contingut d'aigua del mateix i així minimitzar la quantitat de residu sòlid a gestionar.

Memòria

Tant els residus recollits en el desbast groller com en el desbast de fins es gestionen com a material de categoria 1, a través de gestors degudament autoritzats.

En compliment del Reglament (CE) núm.1069/2009, per el que s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals i als productes derivats no destinats al consum humà, en el desbast de sòlids grossers i en el filtre de fins es genera material de categoria 1 corresponent a:

- Material Categoria 1: Material Específic de Risc, Comisos, Residus desbast filtre entrada EDAR amb llum inferior o igual a 6 mm.

El material de categoria 1 es transporta a una planta degudament autoritzada per a la seva destrucció.

3.9.1.3.- Homogeneïtzació

Consisteix en un dipòsit d'uns 85 m³ de capacitat, amb el que es garanteix un temps de residència aproximat de 20 hores.

L'homogeneïtzador disposa d'un sistema d'airejament que, alhora que manté tot l'efluent en suspensió, permet que s'iniciïn processos de depuració de la matèria orgànica fàcilment oxidable. Per aquest motiu en aquest tanc s'hi recircula una petita part de fangs activats.

L'airejador injecta, per efecte venturi, microbombolles d'aire que, per efecte d'arrossegament, permeten mantenir en suspensió la matèria orgànica i l'efluent degudament agitat.

En aquest tanc també s'hi troba un grup de bombeig format per dues electrobombes submergides que permeten impulsar l'aigua al tanc de flotació. Aquestes bombes estan equipades amb un cabalímetre de tipus magnètic per així laminar el cabal de forma constant i també amb un control de nivell mitjançant boies per a l'automatització del sistema.

3.9.1.4.- Tractament primari

Les bombes de l'homogeneïtzador fan arribar l'aigua a l'equip de tractament fisicoquímic el qual està equipat amb una bomba exterior i un sistema de pressurització, a més d'un sistema per a la dosificació de coagulant i floculant, amb l'objectiu de desestabilitzar les molècules emulsionades a l'aigua i permetre la seva posterior agrupació, cosa que en facilitarà la flotació, gràcies a l'aire injectat, i l'arrossegament mitjançant separació física (rasquetes).

La capacitat de tractament d'aquest equip és de 10 m³/h i se situa a la planta pis de la depuradora, de tal manera que l'aigua residual hi arriba des de l'homogeneïtzador (enterrat) mitjançant un equip de bombeig, mentre que la que en surt descendeix per gravetat fins al reactor biològic, el qual es troba enterrat, com l'homogeneïtzador.

Els fangs arrossegats pel separador físic (rasquetes) descendiran per gravetat fins a un dipòsit pulmó, des d'on es dirigiran al dessecador de fangs.

El tractament fisicoquímic consisteix bàsicament en el tractament de les aigües amb càrrega contaminant amb l'addició d'un reactiu anomenat coagulant, en aquest cas Clorur d'alumini, que neutralitza la càrrega elèctrica dels col·loides i en permet l'agregació, donant així la formació de petites aglomeracions de col·loides anomenades COÀGULS.

Per poder separar eficaçment de l'aigua aquests coàguls cal afegir un segon reactiu anomenat floculant i que, en aquest cas, és un polímer. La seva funció és la d'aglomerar els coàguls en unitats més grans anomenades FLÒCULS. A partir d'aquí és possible separar-los de l'aigua causant-ne la flotació mitjançant un equipament de generació de microbombolles, les quals s'incorporen dins dels flòculs i en provoquen la flotació.

Els contaminants suren en forma de fang i es retiren mecànicament de la superfície amb un rascador.

Aquest tractament està format per

- Dosificació del coagulant amb bombes dosificadores Electromagnètiques de membrana.
- Dosificació del floculant amb bomba electromecànica.
- Preparació del floculant: El polímer comercial és en forma sòlida o d'emulsió concentrada (reactiu pur) que cal preparar a una concentració adient. Per això cal disposar d'un equipament per preparació de solució a la dilució d'ús, compostat per Dipòsit de 580 L. amb agitador especial
- Correcció del pH: La reacció de coagulació ha d'ésser portada dins una estreta banda de pH per assegurar el màxim rendiment de la mateixa. Igualment el pH de treball, al voltant de la neutralitat – pH 7/7.5, garanteix la mínima presència de reactiu en l'aigua de sortida, ja que en aquest pH presenta la seva mínima solubilitat. Per efectuar aquesta operació cal instal·lar un controlador connectat a un elèctrode de lectura i una bomba dosificadora electromecànica.
- Unitat de Flotació: Els contaminants agrupats en flocs se separen mitjançant la flotació per injecció d'aire. Es retiren de la superfície del flotador per arrossegament mecànic i, mitjançant una electrobomba, es transporten fins a un dipòsit d'emmagatzematge de 27 m³ de capacitat.

L'equip té una capacitat de tractament de 12 m³/h.

3.9.1.5.- Tractament Secundari

Amb l'objectiu d'eliminar la DQO soluble i el nitrogen de les aigües residuals s'utilitza un reactor de fangs activats, el qual ocupa un volum aproximat de 333,49 m³ amb un temps de retenció hidràulica de 4 dies.

Aquest reactor disposa d'un sistema d'aireació forçada, consistent en injecció d'aire per efecte venturi. Donat que el reactor queda confinat dins d'una edificació tancada, a la xemeneia d'aspiració d'aire hi ha presència d'una vàlvula amb actuator pneumàtic, que regula el pas de l'aire per tal de permetre el control dels processos de nitrificació/desnitrificació.

El funcionament bàsic de la instal·lació és:

- Homogeneïtzació: L'aireació produïda per l'equip airejador provoca una bona agitació de l'efluent, aporta oxigen i dispersa els fangs activats en la totalitat de l'efluent. D'aquesta manera s'obtenen les millors condicions per a la degradació de la matèria orgànica present en l'efluent.
- Respiració endògena: Gràcies a l'aireació els microorganismes són capaços d'obtenir l'oxigen necessari per a la seva respiració, creixement i multiplicació.
- Oxidació i síntesi: Mitjançant l'aireació s'aconsegueix l'oxigen necessari per tal que els microorganismes puguin fer la síntesi de contaminants orgànics alhora que s'aconsegueix l'oxidació d'altres compostos.
- Nitrificació: Eliminació del nitrogen amoniacal en condicions aeròbies.
- Desnitrificació: Eliminació del Nitrogen dels nitrats en condicions anòxiques.

El reactor treballa amb una càrrega màssica de 0,4 kg DQO/kg de fang, per tal de poder nitrificar, i la concentració de fangs és d'uns 4 kg/m³.

En aquest tanc també s'hi troba un grup de bombeig compost per dues electrobombes submergides que permeten la impulsió de l'aigua al decantador lamel·lar. Aquestes bombes estan equipades amb un cabalímetre de tipus magnètic, per així lamel·lar el cabal de forma constant i amb un control de nivell mitjançant boies, que permet l'automatització del sistema.

La regulació del pas d'aire es duu a terme mitjançant un sistema de control REDOX, la finalitat del qual és controlar l'acumulació de nitrats en el reactor biològic. El funcionament és el següent:

Es dona un temps d'aireació, prefixat al programa, durant al qual es pretén la degradació de DQO i de l'amoni, donant com a resultat la formació de nitrits i nitrats. Passat a aquest temps d'aireació s'atrua l'aport d'oxigen al medi i es crea una fase anòxica la duració de la qual estarà determinada per el valor de potencial REDOX. Al final d'aquest període els nitrats s'han transformat a nitrogen gasós que abandona l'aigua i s'allibera a l'atmosfera.

3.9.1.6.- Tractament secundari (Decantació secundària)

Per a la decantació secundària s'utilitza un decantador lamel·lar amb una capacitat màxima de tractament de fins a 20 m³/h.

En aquest decantador es decanten els fangs presents a l'efluent, aprofitant la diferència de densitats existent. Aquests fangs queden sedimentats al fons de l'equip i mitjançant dues vàlvules d'actuació pneumàtica es recullen i es recirculen cap al reactor biològic, per renovar-ne els fangs activats, o bé es destinen a l'homogeneïtzador, previ pas a la seva eliminació del sistema de depuració, mitjançant el separador fisicoquímic, acumulant-se en un dipòsit espessidor.

El clarificat obtingut es recull en uns canals a l'alçada del nivell d'aigua que canalitzen aquest fins a un canal Parshall.

3.9.1.7.- Abocament aigua depurada (Canal Parshall)

L'aigua depurada circula per un canal Parshall de 2" abans del seu abocament a la xarxa de sanejament pública. Aquest canal té per objectiu la quantificació del cabal d'aigua residual abocat i per això està equipat d'un totalitzador.

3.9.1.8.- Línia de tractament de fangs

Com ja s'ha indicat els sòlids procedents del separador fisicoquímic (originats en el tractament de les aigües d'entrada així com a la purga del decantador lamel·lar) s'acumulen en un dipòsit de fangs de 27 m³, el qual està equipat amb un agitador especial per a fangs espessos, per tal d'homogeneïtzar el fangs. Des d'aquí i mitjançant una bomba centrífuga, equipada amb un cabalímetre, aquests fangs es transportaran fins al deshidratador.

L'objectiu principal del deshidratador és el de reduir el volum total de fangs generat i el conseqüent estalvi econòmic, en el seu transport, que això suposa. És a dir, eliminar la major quantitat possible d'aigua existent en el fangs per tal d'obtenir un fang el més sec possible.

Amb aquest objectiu es disposa d'un deshidratador de fangs amb capacitat de 500 L/h, format per un cargol helicoidal i anells perifèrics de drenatge. Per tal d'afavorir la deshidratació dels fangs també s'addiciona floculant, inicialment concentrat i que s'ha de diluir correctament en un dipòsit dosificador.

Després del pas pel deshidratador el fang obtingut conté una proporció d'aigua de l'ordre del 18-20%. S'emmagatzema en dipòsits i es procedeix a la seva retirada.

3.9.1.9.- Millores previstes a l'EDAR:

Degut a l'augment de producció projectat que com a conseqüència aportarà un major volum d'aigua generat, es vol disposar de més capacitat de depuració per tal de poder garantir el compliment dels paràmetres de les aigües residuals abocades en tot moment, es projecten diferents millores a l'EDAR.

Ampliació del sistema d'aïreació, substituint el sistema actual per un de més eficient i que pugui aportar aire:

- Al fons del dipòsit s'instal·larà una graella de 120 difusors tubulars de bombolla fina.
- Contindrà una unitat soplant de canal lateral de 22 kW per tal d'alimentar el sistema de difusors.
- Sistema d'agitació per la fase de desnitrificació, per tal de garantir la homogeneïtzació i suspensió de fangs.
- Per tal de controlar tot el cicle de les fases de nitrificació/desnitrificació, s'instal·laran equips de mesurament de pH, Oxigen dissol, Redox i de temperatura.
- Modificació del quadre elèctric per tal de connectar-hi els nous elements descrits de la depuradora.

3.9.2.-Aigües plujanes

Les aigües plujanes de l'establiment seran conduïdes a xarxa separativa i s'abocaran a la xarxa pública de sanejament de Banyoles.

3.9.3- Aplicació de les millors tècniques disponibles (MTD) i accions per a la reducció del volum d'aigua residual i la seva càrrega contaminant

La propietat de ROCA 1927, SLU és conscient de l'elevat volum d'aigua residual i l'alta càrrega contaminant que es genera en una activitat de les seves característiques. És conscient també de l'impacte ambiental que aquest fet provoca i per aquest motiu procurarà, en la mesura del possible, reduir al màxim tant el volum d'aigües residuals generades com la càrrega contaminant de les mateixes, de manera que l'impacte ambiental generat sigui el mínim possible.

A tal efecte a l'activitat es duran a terme les següents mesures correctores:

- Formació dels treballadors, en matèria d'estalvi i ús d'aigua.
- Neteja en sec de les dependències, prèvia a la neteja amb aigua a pressió.
- Instal·lació de comptadors de consum específic, mitjançant els quals controlar i conèixer tots els consums d'aigua de l'activitat.
- Selecció dels detergents utilitzats per a la neteja de les instal·lacions, adquirint aquells que causin un menor impacte ambiental. En particular no s'utilitza ni etoxilat de nonilfenol (NPE), ni alquilbenzens sulfonats de cadena lineal (LAS).
- Registre diari del consum d'aigua i de detergents amb la finalitat de detectar consums innecessaris dels mateixos
- Contracte de manteniment dels satèl·lits de neteja, garantint-ne així el bon funcionament i el màxim aprofitament tant d'aigua com de detergents.
- En els casos on es precisi netejar amb productes que continguin clor actiu, prèviament es realitza una neteja eficient supervisada pel cap de qualitat. Actualment s'estan fent proves

amb l'objectiu de substituir els productes que contenen clor actiu per d'altres que continguin àcid peracètic, el qual no causa tant d'impacte ambiental com el clor actiu.

Es considera doncs, que la propietat realitzarà totes les accions que estaran al seu abast per tal de minorar al màxim l'impacte ambiental de la mateixa sense comprometre, lògicament, el correcte funcionament de l'activitat, tant necessari per tal de seguir donant compliment a les normatives de qualitat i seguretat alimentària (ISO, IFS, BRC...) així com mantenir la qualitat dels productes elaborats.

3.10.- Emissions a l'atmosfera

3.10.1.- Fums

Focus emissors

La instal·lació efectuarà els següents tipus d'emissions a l'atmosfera:

Focus difusos

Emissions Difuses	Denominació	Classe d'emissió
1	Establació animals (Quadres; Femer)	Males olors
2	EDAR	Males olors
3	Emmagatzematge subproductes	Males olors
4	Circulació vehicles transport de bestiar	Males olors
5	Circulació vehicles recollida residus	Males olors

Les zones habitades que potencialment es poden veure afectades, considerant un radi d'afectació directe de 150 m aproximadament, per les emissions difuses de l'establiment seran principalment les pròpies del polígon industrials i els habitatges de Banyoles.

La ubicació d'aquests focus és:

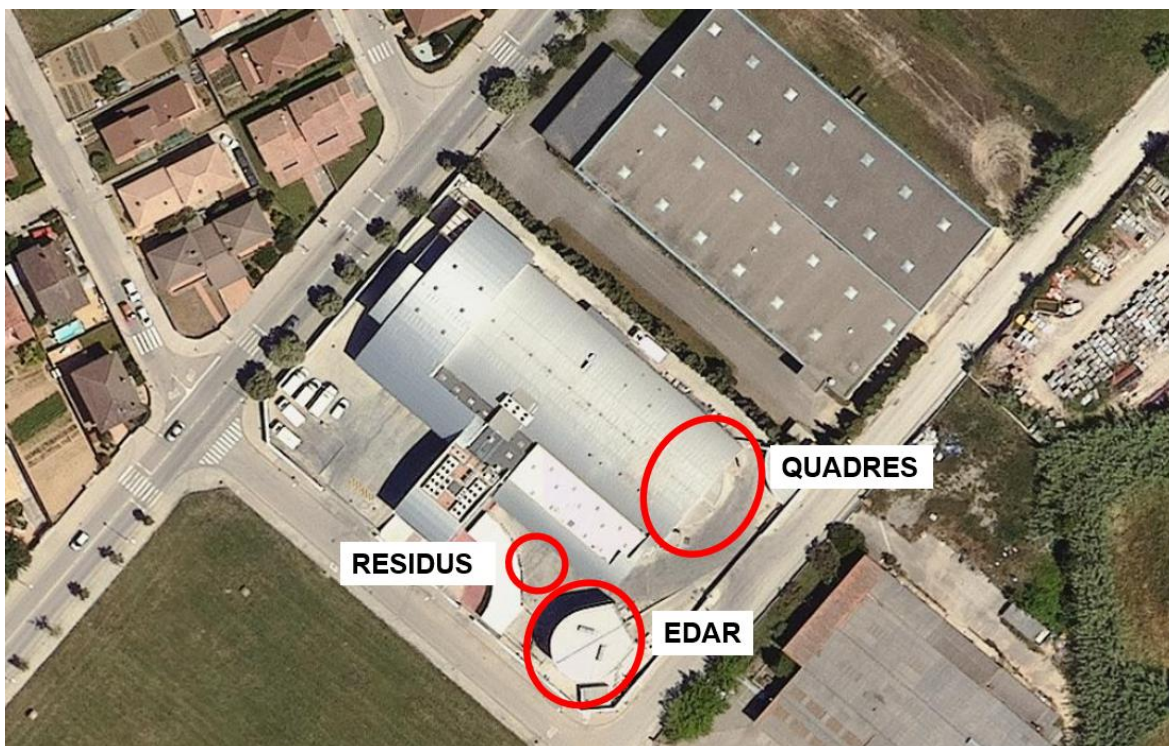


Figura 5: Localització dels focus difusos de ROCA 1927, SLU.

Els principals focus emissors de males olors es de l'activitat, a la zona més allunyada dels habitatges més propers, cosa que redueix molt les molèsties causades. Les operacions de descàrrega de bestiar, de canals i de recollida de residus i subproductes carnis també es realitza a aquesta zona, suposant això també una reducció en les molèsties derivades en matèria d'olors i sorolls.

Focus puntuals de combustió:

Focus puntuals

Focus puntuals de combustió:

La relació de focus puntuals de combustió presents a l'establiment serà:

Emissions puntuals Focus.Núm.	Denominació	Llibre de registre	Combustible	Potència tèrmica MWt	Tipus Emissió	Codi CAPCA
1	Caldera de vapor 1	NR-029814-C	Gas natural	1,31	Fums de combustió	C 03 01 03 03*
2	Caldera de vapor 2	NR-029815-C	Gas natural	0,41	Fums de combustió	C 03 01 03 04*

*D'acord amb el Reial Decret 100/2011 de 28 de gener i el Reial Decret 1042/2017, de 22 de desembre les calderes passen estar classificades en el grup B, ja que aquestes es troben situades a menys de 500 m del nucli de població de Banyoles.

Els focus puntuals de combustió i procés emissors a l'atmosfera estan registrats electrònicament mitjançant l'aplicació de Llibres de Registre Electrònics de Focus Emissors del Departament de Territori i Sostenibilitat, on s'indica les condicions de funcionament i la classificació CAPCA que figura en aquest projecte.

El titular de l'establiment indicarà a sobre del punt de mostreig, mitjançant senyal identificatiu, placa o retolador permanent, el número del llibre de registre corresponent a cada focus emissor.

Gràficament la ubicació dels focus emissors és:

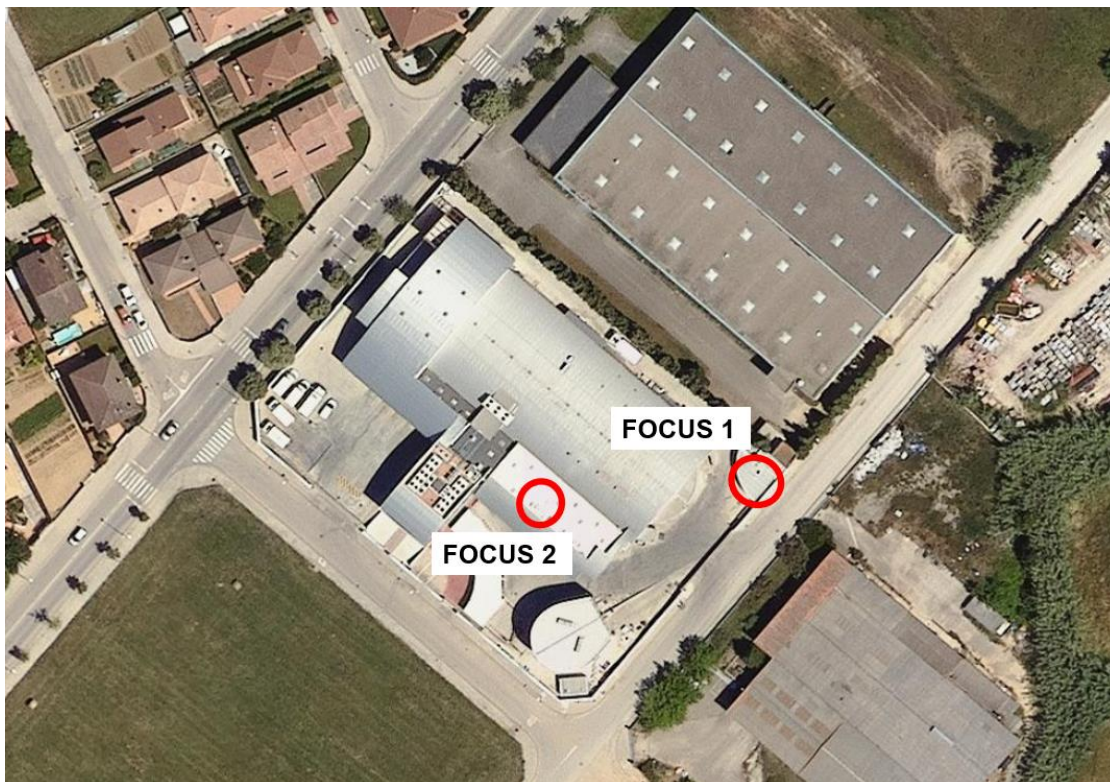


Figura 6: Distribució gràfica dels focus emissors de gasos a l'atmosfera de l'activitat de ROCA 1927, SLU.

S'observen també altres focus corresponents a sortides de ventilació d'aire per a la renovació de locals que no es consideren.

També s'observaran altres focus corresponents a sortides de ventilació d'aire per a renovació de locals que no es consideren.

Mesures correctores per als fums de combustió i límits d'emissió

Es realitzarà correcte manteniment de les instal·lacions, i es donaran d'alta als llibres de registres de focus emissors.

A data 24 d'abril de 2015 el Departament de Territori i Sostenibilitat va engregar una nova aplicació informàtica amb l'objectiu d'agilitzar els tràmits dels llibres de registre de focus emissors, així com fer-los accessibles i consultables telemàticament. Per aquest motiu es procedirà a inscriure el focus a l'aplicació informàtica esmentada.

A partir de l'any 2025 o 2030 segons la potència tèrmica de cada focus, caldrà donar compliment al Real Decret 1042/2017, de 22 de desembre, sobre la limitació de les emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de les instal·lacions de combustió mitjanes i pel qual s'actualitza l'annex IV de la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

Els focus corresponents a les sortides d'aire dels locals no es consideren focus emissors de contaminació donat que la seva emissió consisteix únicament en vapor d'aigua i olors.

Memòria

Els focus de l'establiment es troben a menys de 500 m de nuclis de població, i a més de 500 m d'espais naturals protegits, la Xarxa Natura 2000 i les àrees protegides per instruments internacionals.

Segons el Decret 139/2018, de 3 de juliol, els focus de les dues calderes de l'establiment hauran de passar un control de mesurament de les emissions.

I segons l'article 16 del decret 139/2018, de 3 de juliol l'activitat es trobarà classificada dins de les activitats amb CAPCA del grup B, per tant, s'haurà de realitzar un control atmosfèric d'establiment (CAE).

La periodicitat amb la que es realitzen les mesures de les emissions contaminants esmentades, com que l'establiment pertany al grup B, s'han de realitzar els controls cada 3 anys.

Segons el DECRET 319/1998, de 15 de desembre, sobre límits d'emissió per a instal·lacions industrials de combustió de potència tèrmica inferior a 50 MWt i instal·lacions de cogeneració, derogat parcialment mitjançant el Decret 139/2018, de 3 de juliol, sobre els règims d'intervenció ambiental atmosfèrica dels establiments on es desenvolupin activitats potencialment contaminants de l'atmosfera, els límits d'emissió de contaminants, per als focus d'emissió no superaran els següents valors:

Contaminant	Valor límit	Mètode
NOx (expressat com a NO2)	450 mg/Nm3	UNE-EN 14792 EPA 7 IT-AT 22
CO	300 mg/Nm3	UNE-EN 15058 IT-AT 22
PST	50 mg/Nm3	UNE-EN 13284-1
Límits d'emissió referits a les següents condicions: T= 273 K, P= 101.3 kPa i gas sec. Límits d'emissió referits a un contingut d'oxigen del 3%, només es realitzarà correcció quan se superi aquest percentatge.		

Es disposa de:

Programa de manteniment per tal de vigilar periòdicament el bon funcionament dels cremadors i optimitzar el consum de combustible.

Xemeneies d'altura suficient que permeten una bona dispersió de les emissions a l'atmosfera.

Mesures correctores per a les males olors

L'Ajuntament de Banyoles disposa d'Ordenança d'Olors aprovada definitivament en data de 26/05/2008 per regular les males olors generades a les activitats, en l'annex es detalla la informació necessària per tal d'avaluar la incidència olfactiva de l'entorn i el compliment d'aquesta ordenança.

Concretament, l'ordenança especifica que les activitats potencialment productores d'olors existents han d'aportar durant la tramitació dels permisos ambientals que correspongui, controls periòdics, modificacions o revisions establerts en la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental i en la Ordenança municipal reguladora de la intervenció administrativa en les activitats i instal·lacions regulades a la Llei 3/1998, la informació necessària per avaluar-ne la potencial incidència olfactiva en l'entorn.

Aquesta informació ha de ser com a mínim la següent:

- a) Descripció dels processos que generin emissions d'olor de l'activitat que inclogui la relació dels focus emissors continus, discontinus i difusos amb els corresponents paràmetres d'emissió segons el protocol especificat en l'Annex 5 de l'ordenança.
- b) Caracterització mitjançant l'anàlisi química de les emissions de compostos amb component d'olor produïdes en els diferents processos. La identificació i la determinació de les concentracions dels compostos es realitzarà mitjançant cromatografia de gasos amb detector d'espectrometria de masses seguint els criteris de qualitat fixats en la normativa internacional.
- c) Quantificació de la concentració d'olor mitjançant olfactometria dinàmica.
- d) Detall de les mesures preventives i/o correctores aplicades per minimitzar les emissions d'olor.
- e) Descripció de les Bones Pràctiques adoptades per evitar la producció d'episodis d'olor.
- f) Estudi de dispersió amb la determinació del nombre d'unitats d'olor a l'entorn de l'activitat produïdes per un o més focus emissors.

Donat que els focus generadors principals de males olors de l'establiment es troben tapats, i l'empresa pren un seguit de mesures i bones pràctiques, i a més a més al ser una activitat consolidada en el territori, on els habitatges i veïns propers a l'activitat no han notat mai cap problema d'olor no es precisa necessari realitzar els estudis dels apartats c) i f).

Les bones pràctiques i mesures correctores que aplica l'establiment pel compliment de la normativa son les següents:

Quadres de bestiar:

Les quadres estan cobertes per protegir els animals de les inclemències climàtiques cosa que també dificulta la dispersió d'olors.

La densitat d'animals a les quadres no supera els límits permisos, en compliment de les normatives de benestar animal.

Les quadres es netegen diàriament amb aigua en els moments en què no hi ha animals per evitar que hi hagin fems a les quadres i passadissos per on han de passar els animals cap a l'atorridor.

Setmanalment les quadres es netegen i desinfecten seguint el que s'estableix en el pla de neteja de l'empresa.

Estació depuradora d'aigües residuals:

Optimització del funcionament dels equips per garantir una correcta qualitat de l'aigua depurada cosa que també evita que es generin més olors de les inevitables derivades de reaccions anòxiques.

El dipòsit homogeneïtzador està soterrat i tapat, i el dipòsit de fangs activats està soterrat i tapat dins de l'edifici de l'EDAR, per tant, no causen molèsties de males olors a les zones properes.

L'assecatge i emmagatzematge de fangs de depuradora es troba en un local cobert, fet que dificulta la dispersió d'olors.

Elaboració d'un pla de manteniment preventiu de les instal·lacions que asseguri el bon funcionament dels equips.

Emmagatzematge de subproductes carnis

En compliment de la normativa aplicable de subproductes animals, els teixits animals són retirats diàriament per transportistes i gestors autoritzats, a fi d'evitar que s'iniciïn processos de putrefacció de la carn.

Els dipòsits de restes animals es trobaran en bon estat d'ús, seran hermètics i estancs per dalt per evitar que hi entri aigua (pluja) i es dispersin les olors.

Camions de transport de bestiar i recollida de residus

Els camions de transport bestiar, han de complir uns horaris establerts per a la seva descàrrega, de manera que es minimitza la presència de vehicles de transport de bestiar a la zona, així com els temps d'espera dels animals dins els vehicles.

Els camions de recollida de residus, han de complir uns horaris establerts per a la seva descàrrega, de manera que es minimitza la presència de vehicles de recollida de residus a la zona.

Obradors en general:

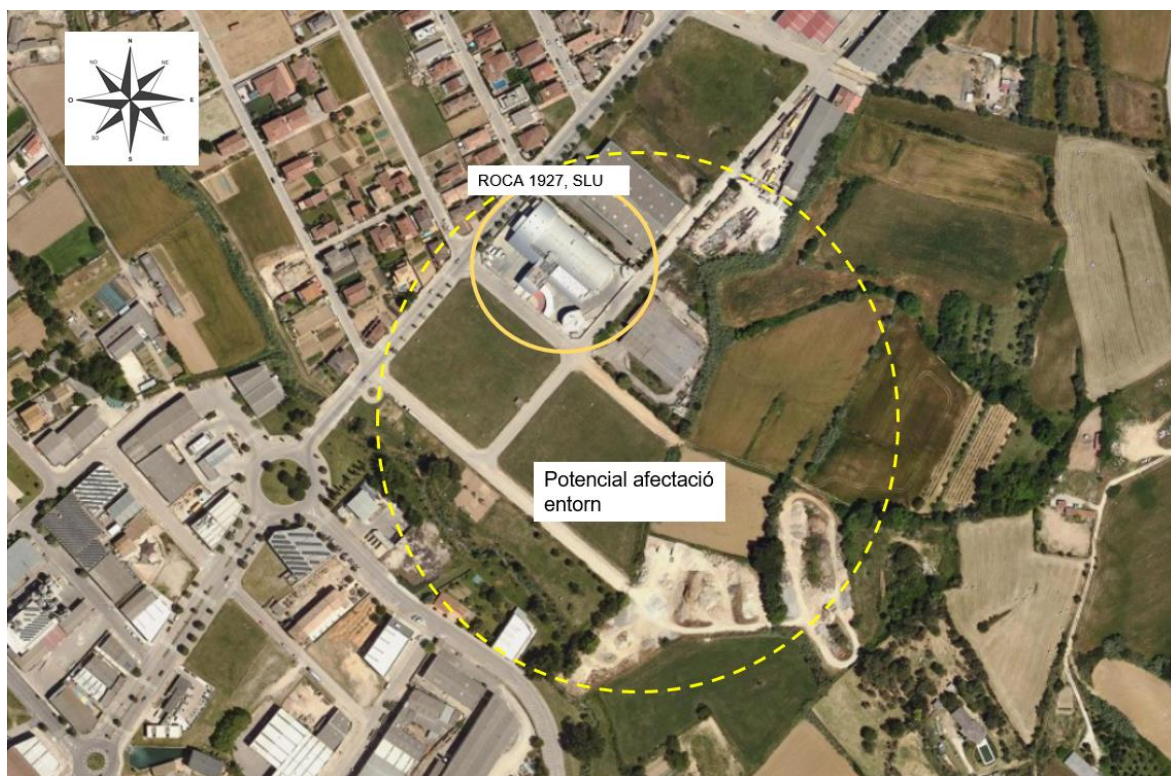
Seguir el pla de neteja i desinfecció aprovat i supervisat per Servei Veterinari Oficial.

El pla de neteja i desinfecció inclourà com a mínim: compliment de la normativa tècnica-sanitària. sectorial i un programa temporal de neteja de les instal·lacions i els equips.

La direcció de la indústria establirà i farà complir el programa de neteja i desinfecció.

La direcció dominant del vent a la zona és direcció sud, segons dades de l'estació meteorològica de Banyoles del Servei Meteorològic de Catalunya.

Amb vents de component NW les emissions difuses afecten principalment la part SE de Banyoles, la part SE no tindrà cap afectació significativa, ja que tal i com s'observa a la ortofoto annexa la zona afectada són terrenys on no hi ha ubicat cap habitatge:



Els focus d'emissions difuses de l'activitat se situen al nord de la parcel·la, a la part més allunyada respecte els habitatges. Es considera que el propi apantallament de les instal·lacions industrials, la distància entre aquests focus i els primers habitatges afectats, de 103 m, així com les mesures preventives que es descriuen a continuació, són suficients per a evitar episodis significatius de males olors a l'entorn.

Emissions massiques contaminants

Es precisa realitzar la declaració PRTR-CAT sobre registres i transferències de contaminants, donat que l'activitat es troba afectada pel RD 508/2007 modificat pel RD 812/2007.

S'estima que la quantitat màxima emesa per als principals contaminants, utilitzant els factors d'emissió de la base de dades PRTR-CAT, i per a un consum estimant anual de gas natural de 355.008 kg/any seran:

Memòria

FACTORS D'EMISSIÓ				
Contaminant	1	2	8	11
Atmosfera	CH4	CO	Nox/NO2	SOx/SO2
	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)	(g/kg)
Gas Natural	0,0685	0,636	4,898	0,201
EMISSIONS CONTAMINANTS				
Contaminant	1	2	8	11
Atmosfera	CH4	CO	Nox/NO2	SOx/SO2
	(kg/any)	(kg/any)	(kg/any)	(kg/any)
Gas Natural	24,318	225,785	1.738,829	71,357

3.10.2. Sorolls

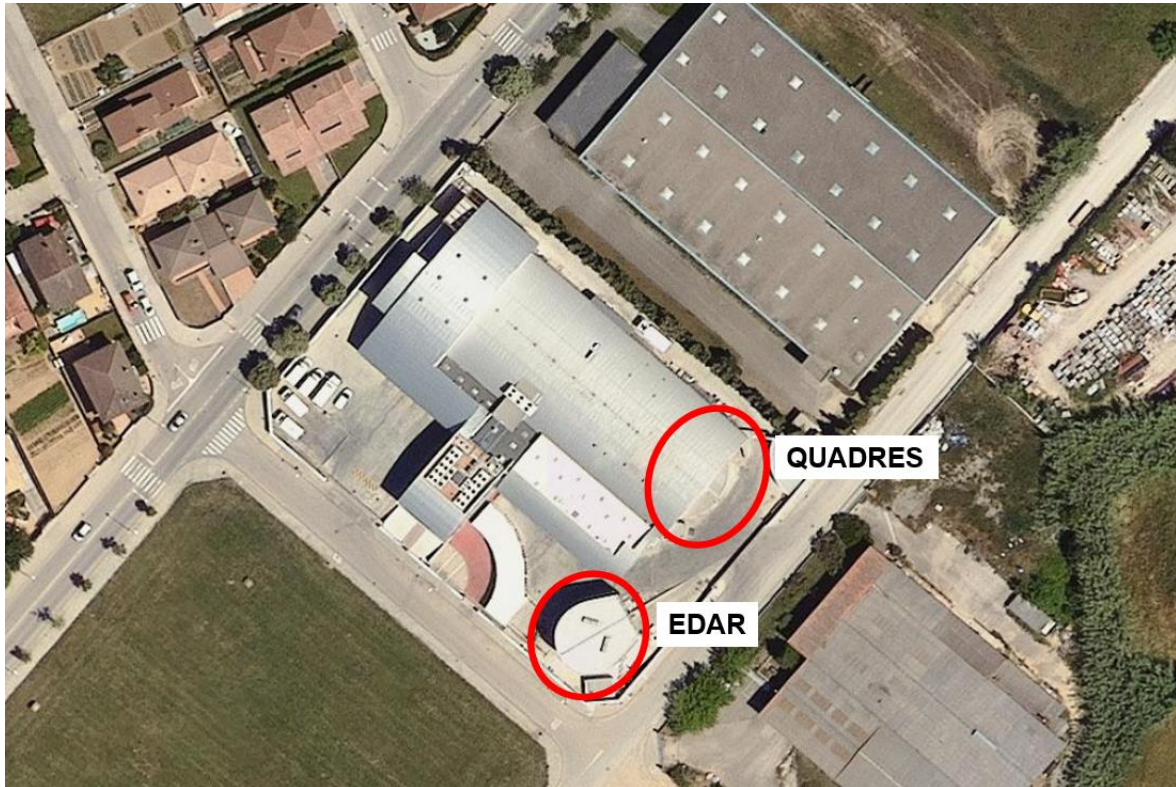
El soroll continu en aquest establiment pot ésser originat per:

- Activitat en general: Comprèn les operacions diàries de treball, la maquinària de procés, EDAR i les operacions de càrrega i descàrrega. Els horaris de treball es correspondran segons:

Torn	Horari inici	Horari final
Sacrifici d'oví-cabrum	5:00	6:00
Sacrifici de boví	6:00	14:00
Especejament boví	5:00	14:00
Especejament oví	5:00	14:00
Descàrrega bestiar	6:00	22:00
Ciruclació de camions	5:00	22:00
Neteja instal·lacions	14:00	22:00
EDAR	0:00	0:00
Administració	6:00	18:30

- Equips alternatius: Comprèn tots aquells equipaments per a la producció de fred i aire comprimit.
- Condensadors frigorífics: Majoritàriament els condensadors frigorífics se situen en terrasses i cobertes.
- Equips alternatius, maquinària en general, i conduccions de serveis industrials.

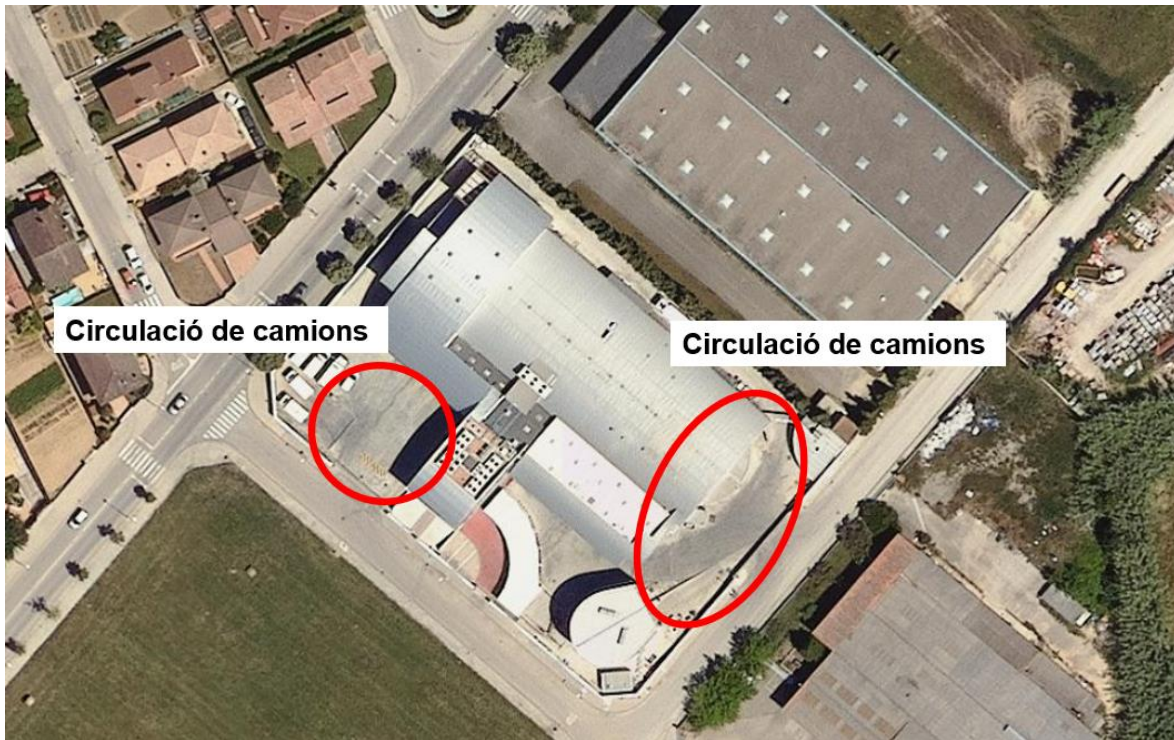
La situació dels principals focus generadors de soroll dins la parcel·la són:



En el plànol núm. 2 es pot observar els diferents punts generadors de soroll presents a l'establiment, i els quals s'han considerat a l'hora de realitzar l'estudi acústic del present projecte (veure annex 8: estudi de sorolls).

Les operacions de descàrrega de bestiar i de canals i de recollida de residus, subproductes carnis i càrrega i descàrrega de caixes, també es realitza a la part més allunyada dels habitatges més propers, suposant això una reducció en les molèsties derivades en matèria d'olors i sorolls.

Les principals zones de circulació de vehicles dins la parcel·la són:



En compliment del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos, l'Ajuntament de Banyoles disposa del corresponent Mapa de Capacitat Acústica, publicat el 8 d'agost del 2014 al BOP de la província de Girona.

La zonificació de la zona segons l'esmentat Mapa és:



Els límits d'immissió a l'ambient exterior, segons el Decret 176/2009, a les diferents zones establertes en el Mapa de Capacitat Acústica de Banyoles, publicat el 8 d'agost del 2014 al BOP de la província de Girona.

Ambient Exterior			
Valors límit d'immissió en dBA			
Zona de sensibilitat acústica i usos del sòl	Dia Ld(7h-21h)	Vespre Le(21h-23h)	Nit Ln(23h-7h)
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents.	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents	65	65	55
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial.	70	70	60

I l'ambient interior són:

Ambient Interior			
Valors límit d'immissió en dBA			
Ús del local d'immissió	Dia Ld(7h-21h)	Vespre Le(21h-23h)	Nit Ln(23h-7h)
Habitatge o ús residencial			
Dormitoris	35	35	30

Memòria

En el projecte, es defineix 1 punt de control que és l'habitatge que queda més a prop de les principals fonts d'emissió de soroll (EDAR i sales de màquines), per tant, es considera el punt més desfavorable:

Terme Municipal		Emplaçament Punt de control
Banyoles	1	Habitatges situats a l'oest de l'activitat a uns 30 m. (Avinguda de la Farga)

La situació d'aquests punts de control, respecte a les principals fonts d'emissió de soroll és:



Memòria

La distància de l'ambient exterior de l'activitat respecte el punt de control serà:

r1, distància d'emissió de la font de	1	m.
r2, distància d'immissió de la font	30	m.
Ambient exterior		
Nivell d'immissió (dBA)		
	Dia	Vespre
	Nit	
Lp1	64,12	64,12
Lp2 = LAeq	34,57	34,57
Coefficient correcció	10,00	10,00
LAeq	44,57	44,57

S'estima que la immissió sonora que provocarà l'activitat, a l'ambient exterior serà:

Període d'avaluació			
dB(A)			
Ambient Exterior	Dia	Vespre	Nit
LAeq	34,57	34,57	34,57
Kt	3,00	3,00	3,00
Kf	6,00	6,00	6,00
Ki			
LAr projectat	43,57	43,57	43,57
LAr límit (Zona B2)	65,00	65,00	55,00

Memòria

La distància de l'ambient interior de l'activitat respecte el punt de control serà:

r1, distància d'emissió de la font de soroll	1		
r2, distància d'immissió de la font de	35		
Ambient interior	Nivell d'immissió (dBA)		
	Dia	Vespre	Nit
Lp1	64,12	64,12	64,12
Lp2 = LAeq	33,24	33,24	33,24
Coefficient correcció	10,00	10,00	10,00
LAeq	43,24	43,24	43,24

A l'ambient interior la immissió sonora s'estima de la següent manera:

Període d'avaluació			
dB(A)			
Ambient Interior	Dia	Vespre	Nit
LAeq	43,24	43,24	43,24
Aïllament finestres tancades	20,00	20,00	20,00
Kt	3,00	0,00	0,00
Kf	3,00	3,00	3,00
Ki	0,00	0,00	0,00
LAr projectat	29,24	26,24	26,24
LAr límit (Zona B2)	35,00	35,00	30,00

S'observa que els valors d'immissió acústica estimats no sobrepassen els límits establerts per normativa. Tot i això la propietat aplica un seguit de mesures correctores per tal de minorar, encara més, l'impacte acústic de l'activitat.

Mesures correctores

1.- L'empresa aplica un estricte control durant els processos (inici de l'activitat a les 05:00 h) consistent en.

- El primer camió que es carrega ja es deixa estacionat en els molls de càrrega la nit anterior.
- Els camions no es mantenen al ralenti durant les operacions de càrrega, i únicament es posen en funcionament durant les maniobres necessàries d'arribada o sortida al moll de càrrega.
- Alhora els equips frigorífics dels camions es troben connectats a la xarxa elèctrica.
- Les portes dels molls es mantenen sempre tancades.

En paral·lel en aquestes actuacions específiques, es prenen també tot un seguit d'actuacions destinades a minimitzar la immissió de sorolls a la zona:

- Les màquines alternatives s'instal·len totalment separades de les parets de l'edifici i amb suports elàstics antivibratoris, de forma que sigui impossible la transmissió de vibracions a l'edifici ni provoqui cap molèstia.
- Els condensadors frigorífics es disposen a la terrasses de les diferents sales de màquines, de forma que la mateixa edificació fa d'apantallament acústic.
- Els processos de depuració d'aigües residuals i neteja de camions de bestiar es realitzen a les zones més allunyades de la parcel·la respecte de les àrees habitades de la urbanització.
- El pla de manteniment previu de l'empresa garanteix el bon estat de funcionament dels equips de l'empresa, evitant que un mal funcionament d'aquests, generi molèsties per emissió de soroll.
- L'empresa vetlla per la formació i la conscienciació del seu personal alhora de mantenir unes pràctiques de treball que minimitzin l'emissió de sorolls.
- En cas de substitució d'equips antics frigorífics o instal·lació de nous, es prioritza com a criteri de disseny dels nous equips el nivell màxim d'immissió sonora, per tal que sigui compatible amb l'entorn on es situa l'establiment.

A més, es confina les operacions de descàrrega de bestiar viu i canals i les operacions de càrrega de residus i subproductes carnis, a la zona nord-oest, la part més allunyada dels habitatges més propers, suposant això una reducció significativa de les molèsties derivades en matèria d'olors i sorolls.

3.10.3. Contaminació Iluminosa

Els espais al voltant de l'edifici restaran il·luminats. Cal tenir present en aquest sentit que l'horari de sacrifici i especejat s'inicia a la matinada, i per tant, cal mantenir il·luminats els accessos i patis per on circulen aquests vehicles.

Tal i com recull l'apartat g de l'article 3 de la Llei 6/2001 (Modificació de la Llei 9/2011), els espais concrets de les instal·lacions industrials que, en aplicació de la normativa vigent en matèria de seguretat industrial o de seguretat en el lloc de treball, necessiten unes condicions específiques d'il·luminació no conciliables amb la normativa de protecció del medi nocturn", queden exempts d'aplicació.

Es considera que la il·luminació exterior serà conciliable amb la normativa de protecció del medi nocturn donat que la seva utilització serà necessària per il·luminar les zones de pas i trànsit de vehicles assegurant un mínim de 25 lux per a zones de treball i evitar així accidents laborals. A més, donada la ubicació de l'establiment en un polígon industrial, on l'enllumenat dels carrers restarà encès tota la nit, es considera que la il·luminació dels exteriors de la nau no suposarà un impacte superior al que provoca l'enllumenat dels carrers.

La zonificació de l'establiment és E3 (àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor mitjana), segons es determina del mapa que estableix les zones de protecció del medi ambient envers la contaminació lluminosa, aprovat amb la Resolució TES/1536/2018, de 29 de juny, tal i com es mostra en la imatge inferior:

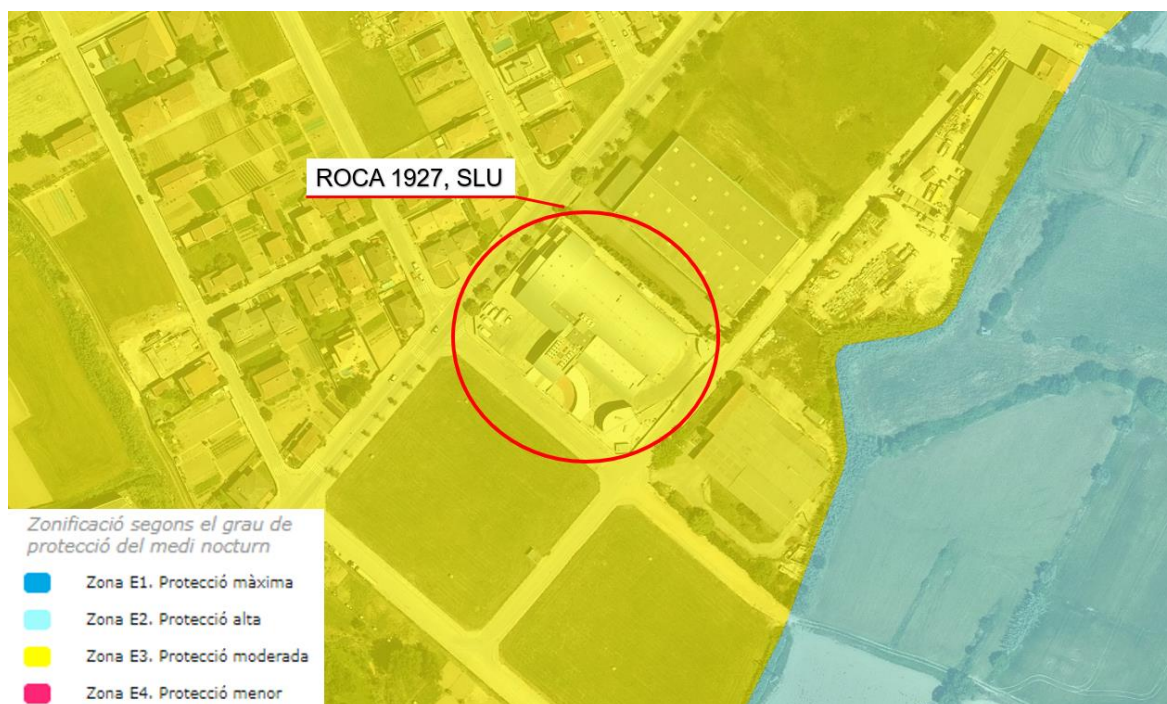


Figura 8: zonificació segons el grau de protecció del medi nocturn de la zona on s'ubica l'establiment.

Les làmpades que s'han d'emprar, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què estan ubicades, són les següents:

		Zona E1	Zona E2	Zona E3	Zona E4
Làmpades	Vespre	Tipus I*	≤ 4.200 K	≤ 4.200 K	≤ 4.200 K
	Nit	Tipus I*	≤ 3.000 K	≤ 4.200 K	≤ 4.200 K

* Actualment les làmpades que compleixen amb els preceptes per Tipus I són les làmpades de vapor de sodi o el LED Ambre.

No es podrà superar una temperatura de color superior als 4.200 K.

Memòria

El màxim flux hemisferi superior (FHS) no podrà superar

		Zona E1	Zona E2	Zona E3	Zona E4
FHS (%)	Vespre	1	5	10	15
	Nit	1	1	5	10

La relació de l'enllumenat de l'establiment i el càlcul del flux lluminós d'aquest és:

Tecnologia	Ut.	Marca	Model	Potència	Flux lluminós	Eficàcia nominal típica	Flux lluminós	Any	Temp color	FHS inst	Angle màxim segons corba catàleg	
				W	lm	lm/W	ϕ		K	%	°	
Focus LED	2	SECOM	SECOM PROTEK 4125 58 25 84 LED 25W	25	3.165	126,60	6.330	>2015	4.000	<5%	20	
Tub LED	2	Philips	CorePro LEDtube 1500 mm 22W	22	2.000	90,91	4.000	>2015	4.000	<5%	20	
Vapor de sodi	4	Philips	MASTERCcolour CDM-T MW eco 360W/842	360	35.400	98,33	141.600	>2015	4.200	<5%	20	
							ZONA E3					
							Flux lluminós establiment					
							ϕ					
							Klm					
							152	< 500 KLM = ALTA INCIDÈNCIA = OBLIGACIÓ CONTROL SECTORIAL CONTAMINACIÓ				

El Flux lluminós de l'establiment és de 152 klm, per tant, al ser inferior a 500 klm no es precisa l'obligació de realitzar un control sectorial de contaminació lumínica.

Es preveu la utilització de lluminàries del tipus LED amb temperatura de color <4.200 K:

- Làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm en zones E3 i menys del 5% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm en zones E2.
- Projector d'enllumenat exterior asimètric amb equip LED amb temperatura de color < 4.200 K de potència situat a la façana i a una alçada de 6 m.
- Totes les làmpades exteriors seran de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++.
- El pàmpol emetrà un proporció de flux lumínic cap el hemisferi superior igual o inferior al: 10% en horari de vespre i igual o inferior al 5 % en horari nocturn amb un índex d'enlluernament per a vianants de $I = 7.000$. El llum estarà verificat per una ECA de la Generalitat.
- El nivell màxim d'il·luminació intrusa serà de 10 lux en horari de vespre i de 5 lux en horari nocturn.
- Els nivells màxims d'intensitat lumínica emesa per una llum en direcció a àrees o es pugui provocar molèstia o enlluernament a persones és de 10.000 cd.

En el programa de manteniment de l'establiment es preveurà efectuar el manteniment periòdic de les lluminàries exteriors de forma que el seu rendiment sigui màxim. Consistiran en neteges de la lluminària i especialment de l'òptica de la mateixa. Es farà un cop a l'any.

3.11. Sòls contaminats

3.11.a Sòls Contaminats

L'establiment no precisa presentar cap informe preliminar de situació, al no trobar-se inclosa en cap dels supòsits de l'article 3 del RD 9/2005, de 14 de gener, per el que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminadores del sòl i altres criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

3.11.b Informe Base

A l'activitat no s'utilitzen, produeixen o emeten substàncies perilloses rellevants, les seves mescles o els compostos que les continguin, i tenint en compte que no hi ha possibilitat de contaminació del sòl i la contaminació de les aigües subterrànies a l'emplaçament de la instal·lació a través d'aquestes substàncies, no es precisa realitzar el corresponent informe base de situació.

La llista de substàncies perilloses, considerades rellevants a l'efecte de la contaminació dels sòls i les aigües subterrànies, està basada en les següents normes:

- Reial Decret 9/2005 de 14 de gener de 2005 i llista de metalls i metal·loides aplicables a Catalunya en matèria de sòls.
- Llista de substàncies prioritàries en matèria d'aigües incloses al Reial Decret 60/2011, de 21 de gener i a la Directiva 2013/39/UE de 12 d'agost.
- Reglament UE 850/2004, sobre contaminants orgànics persistents i les posteriors modificacions.
- Annex XIV del Reglament UE 1907/2006 relatiu al registre, avaluació, autorització i restricció de substàncies i mescles químiques.
- Criteris d'aplicació dels valors genèrics per a la restauració d'aigües subterrànies en emplaçaments contaminats per fonts d'origen puntual (QUASAR).

3.12.-Descripció del Medi Receptor

Delimitació de l'espai físic.

Focus emissors	Espai físic afectat	Qualificació urbanística	Grau de protecció
Soroll	Zona industrial	Zona d'indústria aïllada - Clau 16.2	(C2) Sensibilitat acústica baixa
			(B2) Sensibilitat acústica moderada
			(B1) Sensibilitat acústica moderada
			(A4) Sensibilitat acústica alta
Olors	Zona industrial	Zona d'indústria aïllada - Clau 16.2	- -
Fums	Zona industrial	Zona d'indústria aïllada - Clau 16.2	Molt baixa vulnerabilitat
Aigües residuals	EDAR polígon	Zona d'indústria aïllada - Clau 16.2	Límit d'abocament establert en l'Autorització Ambiental i regulat per Ordenança d'Abocament d'Aigües Residuals de la Garrotxa
Lluminositat	Zona industrial	Zona d'indústria aïllada - Clau 16.2	Zona E3. Protecció moderada

Qualitat de l'aire.

Segons les dades dels Mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori (MVCT) del Departament de Medi Ambient i Habitatge, la incidència de l'emissió de contaminants a la zona és:

Contaminant	Vulnerabilitat	Capacitat
SO ₂	Molt Baixa	Alta
PST	Molt Baixa	Alta
CO	Molt Baixa	--

S'observa doncs, que en aquesta zona de Banyoles, es disposa d'una molt baixa vulnerabilitat dels espais i de la població, i que així com la capacitat d'absorbir nous focus d'emissió de CO no es qualifica, pel que fa als contaminants SO₂ i PST és elevada.

4.- ANÀLISI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

4.1.- Estat Actual

La societat ROCA 1927, SLU, abans anomenada "ESCORXADOR ROCA, SLU" és titular d'un escorxador de boví i oví, amb sala d'especejament annexa, situat al T.M. de Banyoles, comarca del Pla de l'Estany.

L'establiment disposa de Llicència Ambiental atorgada per l'Ajuntament de Banyoles en data del 20/12/2013 i número de registre 2013.776 per a l'activitat d'escorxador de boví i oví-cabrum amb sala d'especejament annexa, que segons a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, quedava classificada com a Annex II, Escorxadors amb una capacitat de producció de canals (≤ 50 i > 2 t/d).

Actualment, l'empresa vol incrementar la seva capacitat productiva gràcies a la seva capacitat d'exportació de carns i obertura de nous mercats. Aquest increment de producció es projecta en 65 t/dia de canals a l'escorxador.

El fet de superar les 50 t/dia de canal suposarà un canvi en el règim de control ambiental, passant-se a considerar l'activitat en règim d'autorització ambiental. El canvi d'annex segons la llei 20/2009 suposa d'ofici una modificació substancial de l'activitat.

Aquest augment de la capacitat productiva suposarà un canvi en el règim de control ambiental, l'activitat passarà a estar classificada a l'Annex I segons la Llei 20/2009, per tant, es sol·licita l'Autorització Ambiental.

4.2.- Anàlisi d'Alternatives

Llistat d'alternatives 1 (emplaçament del centre productiu):

Alternativa 0: No realització del projecte i continuar amb les condicions de funcionament actuals en les instal·lacions autoritzades.

Alternativa 1: Realització del projecte, la qual consistirà en l'ampliació de la capacitat productiva, per tal que l'empresa sigui més competitiva.

Anàlisi de les alternatives 1:

Analitzant les alternatives, es considera que el fet d'ampliar la capacitat productiva no comportarà canvis significatius ni en el fet de la cadena de producció ni en temes medi ambientals ja que no es modifica la indústria.

Així doncs, la no ampliació de l'activitat projectada implicaria continuar amb les condicions de funcionament actuals i, per tant, no permetria el creixement de l'activitat de l'empresa. Per aquest motiu es descarta l'alternativa 0 i es considera com a única alternativa vàlida l'**alternativa 1**.

Amb el projecte es preveu una capacitat productiva de 69,76 t/dia que suposarà, inevitablement, un consum d'aigua, productes de neteja, combustibles i energia elèctrica, entre d'altres. Es preveu un impacte ambiental de l'activitat ja que es generaran aigües residuals, residus, sorolls i emissions contaminants, etc. No obstant, es calcula que aquest impacte sigui mínim donat que:

Des del punt de vista del **vector residus** es considera que l'augment de capacitat productiva no comportarà cap afecció al medi, sempre i quan es segueixin les mesures i condicions que s'estableixen a l'Autorització Ambiental.

Des del punt de vista del **vector llum** es considera que l'activitat no afectaria al medi al situar-se dins d'un polígon industrial consolidat i implantar-se el següent seguit de mesures:

169	21	01	13467.001	08
-----	----	----	-----------	----

- Es preveu la utilització de lluminàries del tipus LED amb temperatura de color <4.200 K:
- Làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm en zones E3 i menys del 5% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm en zones E2.
- Projector d'enllumenat exterior asimètric amb equip LED amb temperatura de color < 4.200 K de potència situat a la façana i a una alçada de 6 m.
- Totes les làmpades exteriors seran de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++.
- El pàmpol emetrà un proporció de flux lumínic cap el hemisferi superior igual o inferior al:
 - 10% en horari de vespre i igual o inferior al 5 % en horari nocturn (zones de protecció E3) amb un índex d'enlluernament per a vianants de $I = 7.000$. El llum estarà verificat per una ECA de la Generalitat.
- El nivell màxim d'il·luminació intrusa serà de 10 lux en horari de vespre i de 5 lux en horari nocturn per zones E3.
- Els nivells màxims d'intensitat lumínica emesa per una llum en direcció a àrees o es pugui provocar molèstia o enlluernament a persones és de 10.000 cd en zones E3.
- En el programa de manteniment de l'establiment es preveurà efectuar el manteniment periòdic de les lluminàries exteriors de forma que el seu rendiment sigui màxim. Consistiran en neteges de la lluminària i especialment de l'òptica de la mateixa. Es farà un cop a l'any

Des del punt de vista del **vector soroll** es considera que l'activitat no afectarà al medi ja que s'implantaran les següents mesures correctores:

- Els compressors frigorífics es centralitzaran en una única sala de màquines. Aquesta sala de màquines s'executarà amb bloc de formigó massissat. A totes les ventilacions de la sala s'instal·laran silenciadors acústics a les entrades i sortides d'aire per a la ventilació dels locals. Les portes d'entrada i sortides d'equips seran acústiques. L'orientació de la sala de màquines s'ha fet de manera que la pròpia edificació actuï d'apantallament acústic.
- En la terrassa on es situen els condensadors frigorífics, hi ha una pantalla acústica d'alçada superior als condensadors.
- La logística d'arribada i sortida de camions a l'establiment, evitarà l'acumulació dels mateixos a les rodalies de l'establiment, així com el manteniment de motors encesos al ralenti.
- Les ventilacions dels diferents locals s'ubicaran i orientaran lluny de les àrees habitades i en cas que es precisi disposaran de silenciadors acústics.
- El pla de manteniment previu de l'empresa garanteix el bon estat de funcionament dels equips de l'empresa, evitant que un mal funcionament d'aquests, generi molèsties per emissió de soroll.
- L'empresa vetlla per la formació i la conscienciació del seu personal alhora de mantenir unes pràctiques de treball que minimitzin l'emissió de sorolls.

Des del punt de vista del **vector aigua**, es considera que l'activitat no afectarà al medi ja que les aigües residuals generades per l'activitat, seran depurades mitjançant una depuradora físico-química abans de ser abocades a la xarxa de sanejament municipal sent novament depurades a l'EDAR del Terri. A més, per a reduir al màxim tant el volum d'aigües residuals generades com la càrrega contaminant de les mateixes, s'aplicaran les següents mesures correctores per a minimitzar el possible impacte ambiental que se'n pugui derivar.

- Formació dels treballadors, en matèria d'estalvi i ús d'aigua.
- Neteja en sec de les dependències, prèvia a la neteja amb aigua a pressió.
- Instal·lació de comptadors de consum específic, mitjançant els quals controlar i conèixer tots els consums d'aigua de l'activitat.
- Selecció dels detergents utilitzats per a la neteja de les instal·lacions, adquirint aquells que causin un menor impacte ambiental. En particular no s'utilitza ni etoxilat de nonilfenol (NPE), ni alquilbenzens sulfonats de cadena lineal (LAS).
- Registre diari del consum d'aigua i de detergents amb la finalitat de detectar consums innecessaris dels mateixos
- Contracte de manteniment dels satèl·lits de neteja, garantint-ne així el bon funcionament i el màxim aprofitament tant d'aigua com de detergents.
- En els casos on es precisi netejar amb productes que continguin clor actiu, prèviament es realitza una neteja eficient supervisada pel cap de qualitat. Actualment s'estan fent proves amb l'objectiu de substituir els productes que contenen clor actiu per d'altres que continguin àcid peracètic, el qual no causa tant d'impacte ambiental com el clor actiu.

Es considera doncs, que la propietat realitzarà totes les accions que estaran al seu abast per tal de minorar al màxim l'impacte ambiental de la mateixa sense comprometre, lògicament, el correcte funcionament de l'activitat, tant necessari per tal de seguir donant compliment a les normatives de qualitat, benestar animal i seguretat alimentària (ISO, IFS, BRC...) així com mantenir la qualitat dels productes elaborats.

4.3.- Millors Tècniques Disponibles

L'empresa donarà compliment, als documents BREF de maig de 2005 sobre les millors tècniques disponibles (MTD) per a escorxadors i indústries de subproductes animals, basades en els següents objectius:

- Optimització i control del consum d'energia en els sistemes de refrigeració i congelació.
- Optimització i control del consum de vapor, per tal de reduir el consum d'aigua i el consum energètic.
- Optimització i control del consum d'aire comprimit, per tal de reduir el consum energètic.
- Optimització i control dels processos de producció i neteja per tal de reduir el consum d'aigua, el consum energètic i la generació d'aigües residuals.

De forma annexa però s'acompanyen les principals MTD a que dona compliment l'establiment, tot i que cal indicar que les MTD del sector escorxador no han estat publicades i només es disposa dels documents BREFS, es pren com a referència la Guia de les Millors Tècniques Disponibles a Espanya del Sector Càrnic.

5.- AVALUACIÓ EFECTES AMBIENTALS

5.1.- Població

No es preveu cap nova afectació directa de l'actual projecte envers la població.

L'activitat disposa d'instal·lacions de risc de propagació de legionel·la:

INSTAL·LACIONS DE RISC	D'ALT RISC	DE BAIX RISC
EXISTENTS I AMPLIACIÓ	Xarxa d'aigua calenta sanitària, amb recirculació	--

En les futures instal·lacions existents i en les possibles modificacions i reformes es tindran en compte els criteris de disseny prescrits pels RD 865/2003 i Decret 352/2004 del Departament de Salut, pel qual s'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi

En el cas que s'instal·lin noves instal·lacions d'alt risc, restaran comunicades reglamentàriament a l'Ajuntament de Banyoles.

El pla de manteniment de l'establiment contemplarà el manteniment mensual, la neteja periòdica, la desinfecció semestral com a mínim i la inspecció periòdica en les instal·lacions d'alt i baix risc. Es portarà a cap el corresponent control documental, de forma que l'autocontrol sigui eficaç.

En la certificació final del projecte s'especificarà les característiques de la xarxa d'aigua en relació a aquest tema.

Les instal·lacions es sotmetran a controls periòdics externs per parts d'una empresa especialitzada i autoritzada

5.2.- Flora

La parcel·la on se situa l'activitat està formada per edificacions i zones pavimentades, sense zones verdes. L'actual projecte no efectuarà cap nova afectació sobre la flora ja que tampoc es projecta ampliar la superfície construïda existent.

5.3.- Fauna

La parcel·la on se situa l'activitat està ubicada en una zona industrial consolidada, formada per edificacions i zones pavimentades, i per requeriments sanitaris propis de les indústries alimentàries es troba vallada en tot el seu perímetre, fet que evita l'entrada de fauna salvatge dins del recinte.

Les instal·lacions també es protegeixen de l'entrada de rosegadors i altres possibles animals generadors de plagues mitjançant contracte amb una empresa especialitzada.

Amb el present projecte, doncs, no es preveu cap nova afectació sobre la fauna.

5.4.- Sòl

No es preveu cap mena d'afectació sobre el sòl donat que l'augment de capacitat productiva no comporta cap tipus d'ampliació de les superfícies construïdes sinó una redistribució de les mateixes.

En aquest aspecte és important remarcar que tots els circuits d'aigües de procés i pluvials es trobaran canalitzats i que els diferents dipòsits d'emmagatzematge de productes químics i combustibles líquids disposaran de cubetons de seguretat.

5.5.- Aire

Segons les dades dels Mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori (MVCT) del Departament de Medi Ambient i Habitatge, la incidència de l'emissió de contaminants a la zona és:

Contaminant	Vulnerabilitat	Capacitat
SO ₂	Molt Baixa	Alta
PST	Molt Baixa	Alta
CO	Molt Baixa	--

S'observa doncs, que en aquesta zona del Pla de l'Estany, es disposa d'una molt baixa vulnerabilitat dels espais i de la població, i que així com la capacitat d'absorbir nous focus d'emissió de CO no es qualifica, pel que fa als contaminants SO₂ i PST és elevada.

I segons les dades de l'Hipermapa del Departament de Territori i Sostenibilitat i segons les dades disponibles (2019), les mitjanes anuals de NO₂ i de PM10 al TM d'Olot son de 3,97 µg/m³ i de 18,46 µg/m³, valors molt baixos.

5.6.- Aigua de consum

L'abastament d'aigua de l'establiment es realitzarà a través de la xarxa de subministrament municipal i un pou ubicat a la mateixa parcel·la.

5.7.- Aigua residual

Les aigües residuals de l'establiment s'abocaran, prèvia depuració, a la xarxa de sanejament de l'Ajuntament de Banyoles per a la seva posterior depuració a l'EDAR del Terri.

Per tant, les aigües residuals de l'activitat i els reactius utilitzats en el procés de depuració no afectaran de forma directa la qualitat de les aigües de cursos fluvials ni les subterrànies.

Pel que fa a les aigües pluvials i blanques aquestes es condueixen a la xarxa separativa del Polígon Industrial, de manera que en cap cas afectaran a les aigües de cursos fluvials ni a les subterrànies.

5.8.- Paisatge

L'activitat es desenvoluparà en un polígon industrial totalment consolidat. L'aplicació de mesures correctores indicades en el present Estudi d'Impacte Ambiental, garantirán que no s'efectuarà cap nova afectació en el paisatge.

5.9.- Béns Materials

L'activitat es desenvoluparà en un establiment i polígon industrial totalment consolidat. L'actual projecte no efectuarà cap nova afectació sobre possibles béns materials.

6.- MESURES DE CONTROL

6.1.- Mesures establertes per a reduir, eliminar o compensar els efectes ambientals significatius.

Tal i com s'ha indicat a l'apartat 5, el present projecte no comportarà cap efecte ambiental significatiu, de manera que no cal preveure mesures correctores extraordinàries, diferents de les que ja s'estan duent a terme:

- Implantació progressiva i en la mesura que es pugui de les Millors Tècniques Disponibles, amb l'objectiu d'optimitzar els consums d'aigua i energia, així com la minimització de residus.
- Emmagatzematge en zones previstes i retirada diària o periòdica de residus i subproductes carnis.
- Manteniment periòdic dels equips emissors de gasos de combustió, i de vapor.
- Compliment del pla de neteja previst per a la minimització de males olors.
- Manteniment periòdic dels equips de depuració d'aigües residuals.

7.- PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

7.1. Programa de Vigilància Ambiental

Aspecte ambiental	Control i Compliment Mesures Correctores
Població humana	Seguiment de la legislació sanitària i de seguretat industrial de referència. Controls administratius.
Flora	No es disposa de zones verdes
Fauna	Seguiment pla de desratització. Controls administratius.
Sòl	Manteniment preventiu pavimentació patis i canalització efluents aigües residuals de la indústria.
Aigua	Seguiment de la legislació de referència. Controls administratius. Manteniment periòdic EDAR.
Aire	Seguiment de la legislació de referència. Controls administratius. Manteniment periòdic cremadors. Seguiment pla de neteja de les instal·lacions.
Soroll	Seguiment de la legislació de referència. Controls administratius. Manteniment periòdic equips frigorífics.
Paisatge	Manteniment exterior edificacions
Béns Material	No hi ha efectes

8.-. RESUM DE L'ESTUDI

Amb el present Estudi d'Impacte Ambiental s'estima que l'impacte ambiental que causarà el projecte serà baix atès que:

L'activitat, ja es troba en funcionament i es troba ubicada en un polígon industrial totalment consolidat i s'aplicaran en la mesura del possible les Millors Tècniques Disponibles.

Les emissions a l'atmosfera (fums, sorolls i llum) estaran sempre per sota els límits admissibles.

Les aigües residuals abocades es tractaran eficaçment a la depuradora d'aigües residual i posteriorment s'abocaran a EDAR del Terri.

Els subproductes i residus carnis i altres residus seran tractats segons la legislació vigent i no causaran impacte en el medi ambient.

No afectarà de forma directa a àrees de protecció especial ni zones humides ni protegides. Es procurarà que, en cap cas, es puguin afectar de forma indirecta.

Girona, Febrer de 2022

L'ENGINYER AGRÒNOM
Josep Verdaguer i Montanyà

PLÀNOLS

169	21	01	13467.001	08
-----	----	----	-----------	----

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Plànol núm. 1. – Situació i emplaçament

Plànol núm. 2.- Plànol d'urbanització i instal·lacions amb incidència ambiental

Plànol núm. 3. – Distribució, funcionalitats i béns d'equip. Planta Baixa.

Plànol núm. 4. – Distribució, funcionalitats i béns d'equip. Planta Pis 1r.

Plànol núm. 5. – Distribució, funcionalitats i béns d'equip. Planta Pis 2n.

Plànol núm. 6. – Distribució, funcionalitats i béns d'equip. Planta Coberta.

Plànol núm. 7. – Façanes.

Plànol núm. 8. – Plànol de sanejament. Planta Baixa.

Plànol núm. 9. – Plànol de sanejament. Planta Pis 1r.

Plànol núm. 10. – Plànol de sanejament. Planta Pis 2n.

Plànol núm. 11. – Esquema funcionament EDAR.

DOCUMENTACIÓ

169	21	01	13467.001	08
-----	----	----	-----------	----

ÍNDIX DE DOCUMENTACIÓ

1. – Estudi geotècnic

**Informe geotècnic d'una parcel·la situada a
l'avinguda de la Farga (Banyoles, Girona)**

Sol·licitant de l'estudi
ESCORXADOR ROCA, S.L.

Motiu de l'estudi
Ampliació de d'un magatzem i d'unes oficines

Exp. C03XA995
323/03

Taula 3.1
Quadre resum dels diferents nivells de materials reconeguts
(veure també talls geològics-annex 5.4)

Denominació	Composició	Fondària del límit superior de la capa (m)	Potència (m)
Nivell R	Rebliment format per un paviment i una base granular	0,00 (superfície de la parcel·la)	0,20 a 1,00
Nivell A	Argiles de colors marró i marró fosc amb concrecions d'òxids	0,20 a 1,00	2,50 a 4,45
Nivell B	Argiles i argiles sorrenques de color marró clar amb alguna passada de sorres	3,50 a 4,65	0,45 a 3,15
Nivell C	Argiles llimoses de colors marró i marró gris amb algunes passades de llims	4,10 a 7,80	3,95 a 8,90 (reconeguda)

Les fondàries indicades prenen com a referència la rasant de la boca dels sondatges

Taula 3.3
Quadre resum de les característiques geotècniques dels materials reconeguts

Nivell	Densitat aparent (g/cm ³)	Índex plastic. I _p (%)	Humitat natural (%)	Classifica. U.S.C.S.	N ₃₀ corregit	Resist. compres. simple (kg/cm ²)	Mòdul d'elast. E' (kg/cm ²)	Cohesió c _u (kg/cm ²)	Angle φ' graus
Nivell R	1,70-1,80			-Rebliment- GP-GC i GW-GC	-	-	-	-	26-28
Nivell A	1,80-2,15	25,70- 20,00	19,30- 20,40	CL	7-14	0,70-1,40	50-100	0,35-0,70	18
Nivell B	1,80-2,10	-	-	CL i SC	1	0,10-0,30	30-50	-	15
Nivell C	1,90-2,15	-	-	CL, ML-CL i ML	19-R (R: Rebuig)	1,90-5,00	150-435	0,95-2,50	15-20

A partir de la caracterització geològica i geotècnica dels materials reconeguts, a continuació es determinen les pressions que es poden transmetre al terreny i els assentaments que es preveuen.

4.1. Càrregues admissibles (pressions de treball)

Les càrregues admissibles, tal com s'expressen a continuació, corresponen a les pressions màximes que els elements de fonamentació poden transmetre al terreny (pressions de treball).

Per determinar els valors de les càrregues admissibles es procedeix de la manera següent:

- Determinar la pressió d'esfondrament del terreny, per a unes dimensions concretes dels fonaments.
- Obtenir la pressió de treball o admissible mitjançant la introducció d'un coeficient de seguretat adequat.
- Reajustar, en cas, necessari, les dimensions assumides dels fonaments.
- Calcular els assentaments esperats.
- Modificar les dimensions dels fonaments i de les càrregues admissibles per tal que els assentaments resultants siguin tolerables.

En el cas concret dels sòls granulars, on la capacitat portant del terreny sol ser elevada, però no per això els assentaments queden garantits, tot sovint se segueix aquest altre procediment:

- Fixar una magnitud d'assentament tolerable.
- Fixar unes dimensions per als fonaments que resultin apropiades per a l'estructura que s'ha de fonamentar.
- Determinar la pressió de treball (càrrega admissible)

Nivell de fonamentació

A partir de les dades del terreny i de l'obra projectada es considera que la fonamentació pot ser profunda en el nivell C mitjançant pilons.

Nivell C-Fonamentació profunda-pilons

Argiles llimoses de colors marró i marró gris amb algunes passades de llims

Aquesta fonamentació serà mitjançant pilons *in situ* que treballaran predominantment per fust. Els pilons tindran una relació longitud/amplada igual o superior a 15 i s'encastaran en el nivell C un tram mínim de 4 diàmetres. Així encastats, i d'acord amb la Norma-NTE-CPI-77 per al cas d'un sòl de consistència rígida a dura, els pilons podran transmetre les pressions que s'indiquen tot seguit:

Paràmetres de càlcul

Fust (nivell C-fins a 11,50 m de fondària)- q_u : 2,67 kg/cm² (obtinguda de la divisió per 8 de la mitjana dels tres primers N_{30} aconseguits en el sondatge S-3).

Fust (nivell C-a partir d'11,50 m de fondària)- q_u : 3,125 kg/cm² (obtinguda de la divisió per 8 del N_{30} 25 aconseguït en el sondatge S-3 a 11,40 m de fondària).

Punta (nivell C)- q_u : 2,50 kg/cm² (obtinguda de la divisió per 8 del N_{30} 20 aconseguït en el sondatge S-3 a 9 m de fondària).

Resultats

Nivell	Resistència unitària per fust kg/cm ²	Resistència unitària per punta kg/cm ²
C	0,197 (Fins a 11,50 m de fondària) 0,212 (A partir dels 11,50 m de fondària)	3,75

Aquestes resistències disposen d'un factor de seguretat 3 per a la punta i 2,5 per al fust

Atès que el nivell B presenta una consistència molt tova no es pot descartar del tot que les argiles d'aquesta unitat es vagin consolidant en el temps. Això fa aconsellable el comptabilitzar un cert fregament negatiu en aquesta part del terreny. D'acord amb la norma NTE-CPI-77 i per al cas concret de pilons que treballen predominantment per fust ($P \leq 3F$) aquesta fricció en sentit contrari es quantifica en 0,074 kg/cm².

4.2. Assentaments previsibles

Nivell C-Fonamentació profunda-pilons

Argiles llimoses de colors marró i marró gris amb algunes passades de llims

L'assentament d'un piló aïllat degut a la càrrega que aplica al terreny per punta i fust es pot obtenir amb les expressions següents (1) i (2):

(1) $S_1 = (q_{wp} \times D / E_s) \times (1 - \mu_s^2) \times I_{wp}$ (assentament d'un piló degut a la càrrega que aplica en punta), on

- q_{wp} : càrrega unitària de punta
- D: diàmetre del piló
- E_s : mòdul de l'elasticitat del terreny sota la punta
- μ_s : coeficient de Poisson
- I_{wp} : factor d'influència lligat a les dimensions relatives del fonament.

Paràmetres de càlcul

- q_{wp} : 3,75 kg/cm²
- D: 0,85 m
- E_s : 215 kg/cm²
- μ_s : 0,15
- I_{wp} : 0,88

Resultats

$$S_1 = 1,28 \text{ cm}$$

(2) $S_2 = (Q_{ws} / (p \times L)) \times (D / E_s) \times (1 - \mu_s^2) \times I_{ws}$ (assentament d'un piló degut a la càrrega que transmet al terreny pel fust), on

- Q_{ws} : càrrega total de fust
- p: perímetre del piló
- L: longitud del tram encastat del piló
- D: diàmetre del piló
- E_s : mòdul de l'elasticitat del terreny
- μ_s : coeficient de Poisson
- I_{ws} : factor d'influència lligat a les dimensions relatives del fonament

Paràmetres de càlcul

-($Q_{ws} / (p \times L)$): 0,53 kg/cm² (fust considerat x 2,50-factor de seguretat)

-D: 0,85 m

- E_s : 215 kg/cm²

- μ_s : 0,15

- I_{ws} : 3,90 (L': 20 m i D: 0,85 m)

Resultats

$S_2 = 0,80$ cm

Assentament total: $S_1 + S_2 = 2,08$ cm

Taula 4.1
Quadre-resum de càrregues admissibles i assentaments determinats per als diferents nivells reconeguts

Nivell	Litologia	q_{adm} sabates quadrades (kg/cm ²)	q_{adm} sabates continues (kg/cm ²)	res. unit. admissibles (per punta i fust)-piló (kg/cm ²)	assent. (s) sabates quadrades (cm)	assent. (s) sabates continues (cm)	assent. (s) llosa (cm)
Nivell R	Rebliment						
Nivell A	Argiles de colors marró i marró fosc amb concrecions d'òxids						
Nivell B	Argiles i argiles sorrenques de color marró clar amb alguna passada de sorres			0,074 (fust negatiu)			
Nivell C	Argiles limoses de colors marró i marró gris amb algunes passades de llims			0,197-0,212 (fust) 3,75 (punta)			

4.3. Conclusions: solucions a la fonamentació

Consideracions prèvies

(1) A la parcel·la estudiada hi ha projectada l'ampliació del magatzem existent i la construcció d'unes oficines.

(2) Les fondàries que s'expressen en aquest informe prenen com a referència la rasant de la boca dels sondatges.

(3) En el sòl de la parcel·la s'hi han reconegut els nivells litològics següents:

- Nivell R: Rebliment format per un paviment i una base granular
- Nivell A: Argiles de colors marró i marró fosc amb concrecions d'òxids
- Nivell B: Argiles i argiles sorrenques de color marró clar amb alguna passada de sorres.
- Nivell C: Argiles llimoses de colors marró i marró gris amb algunes passades de llims

Les fondàries i potències d'aquests nivells es troben resumides a la taula 3.1 (al final de l'apartat 3.1.).

(4) A partir de les dades del terreny i de l'obra projectada es considera que la fonamentació pot ser profunda en el nivell C mitjançant pilons.

La fonamentació directa en el nivell A ha estat descartada per la combinació de dos factors; la pressió d'inflament, d'una banda, i la molt baixa consistència de les argiles del nivell B. L'inflament detectat en una mostra d'aquesta unitat exigia treballar amb sabates a pressions no inferiors a 1,26 kg/cm², la qual cosa no és possible degut a que el gruix del nivell A per sota la fonamentació no permetria esmorteir teòricament les sobrepressions generades, amb el consegüent risc que això suposa.

(5) Durant els treballs de camp es va interceptar aigua entre 2,40 i 3,10 m de fondària

(6) Segons l'EHE 99 l'aigua interceptada és d'agressivitat dèbil per al formigó

(7) Segons l'EHE els materials del nivell A no són agressius per al formigó

(8) Tots els materials podran ser excavats mitjançant la maquinària convencional emprada en el moviment de terres (giratòries i retro-excavadores mixtes). Cara a l'encast dels pilons en el nivell C cal destacar que en alguns trams les argiles són molt consistents i, fins i tot, arriben a estar litificades. És per això que no es descarta l'ajut ocasional d'un percutor.

(9) Sismicitat de la zona

La norma de Construcción Sismoresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02) (BOE de l'11 d'octubre de 2002) proporciona els valors següents per als paràmetres d'acceleració sísmica bàsica i el coeficient de contribució (K):

Acceleració sísmica bàsica: 0,10 g

Coeficient de contribució (k): 1,0

Segons aquesta norma, el tipus d'edificació projectat es classifica com de "normal importància".

També, en funció de la norma esmentada, el terreny més superficial de la zona es classifica com de tipus IV (nivells R i B), III (nivell A) i III-II (nivell C).

Conclusions-Characterístiques geotècniques

Nivell	Densitat aparent (g/cm ³)	Classifica. U.S.C.S.	N ₃₀ corregit	Resist. compres. simple (kg/cm ²)	Cohesió c _v (kg/cm ²)	Angle φ' graus
Nivell R	1,70-1,80	-Rebliment- GP-GC i GW- GC	-	-	-	26-28
Nivell A	1,80-2,15	CL	7-14	0,70-1,40	0,35-0,70	18
Nivell B	1,80-2,10	CL i SC	1	0,10-0,30	-	15
Nivell C	1,90-2,15	CL, ML-CL i ML	19-R (R: Rebuig)	1,90-5,00	0,95-2,50	15-20

Conclusions-Fonamentació

A partir de la informació del terreny obtinguda dels tres sondatges sol·licitats es fa la proposta de fonamentació següent:

Fonamentació profunda-pilons

Aquesta fonamentació serà mitjançant pilons *in situ* que treballaran predominantment per fust. Els pilons tindran una relació longitud/amplada igual o superior a 15 i s'encastaran en el nivell C un tram mínim de 4 diàmetres. Així encastats, els pilons podran transmetre les pressions que s'indiquen tot seguit:



Resultats

Nivell	Resistència unitària per fust kg/cm ²	Resistència unitària per punta kg/cm ²
C	0,197 (Fins a 11,50 m de fondària) 0,212 (A partir dels 11,50 m de fondària)	3,75

Atès que el nivell B presenta una consistència molt tova no es pot descartar del tot que les argiles d'aquesta unitat es vagin consolidant en el temps. Això fa aconsellable el comptabilitzar un cert fregament negatiu en aquesta part del terreny. D'acord amb la norma NTE-CPI-77 i per al cas concret de pilons que treballen predominantment per fust ($P \leq 3F$) aquesta fricció en sentit contrari es quantifica en 0,074 kg/cm².

L'assentament d'un piló aïllat degut a la càrrega que aplica al terreny per punta i fust s'ha determinat tèoricament entre 2 i 2,5 cm (per a un diàmetre i un encast de 0,85 i 20 m respectivament). Tanmateix, l'assentament global per a un grup de pilons serà superior al considerat.

La proposta de fonamentació feta es mantindrà vàlida sempre i quan les condicions del terreny no canviïn respecte a les trobades quan es van realitzar els sondatges.

<p>Ignasi Capellà i Solà Doctor en Ciències Geològiques Cap d'Àrea Cecam</p> 	<p>Albert Pujadas i Pigem Geòleg Cecam</p> 
---	--

Celrà, a 23 de desembre de 2003