

PROJECTE BÀSIC:

AMPLIACIÓ D'UN ESCORXADOR DE BOVÍ I OVÍ-CABRUM, AMB SALA D'ESPECEJAMENT I MAGATZEM FRIGORÍFIC ANNEX, PROPIETAT 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 Verdager i Montanyà

Col·legiat núm. 531

Col·legi Oficial d'Enginyers Agrònoms de Catalunya

RESUM DE LA DOCUMENTACIÓ

Sol·licitud	S'adjunta
Compatibilitat urbanística	S'adjunta
Projecte bàsic	S'adjunta
Estudi d'impacte ambiental:	S'adjunta
Documentació referent a prevenció d'incendis	No s'escau
Documentació referent a prevenció d'accidents greus	No s'escau
Documentació referent a protecció de la salut	Veure annex núm. 4 del projecte bàsic
Responsable tècnic de l'execució del projecte	S'adjunta assumeix de direcció d'obra de l'Enginyer Agrònom Josep Verdaguer i Montanyà
Declaració sobre dades confidencials	S'adjunta
Altra documentació	Veure Documentació del projecte bàsic.

DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST PROJECTE BÀSIC

- MEMÒRIA
- ANNEXOS A LA MEMÒRIA
- PLÀNOLS
- DOCUMENTACIÓ

MEMÒRIA

ÍNDIX DE LA MEMÒRIA

1.	Antecedents i objecte del present projecte bàsic.	1
2.	Dades generals.	2
3.	Dades de l'activitat.	6
4.	Medi potencialment afectat.	10
5.	Dades específiques del present projecte.	11
6.-	Emissions, residus i afectacions.	24
7.-	Responsabilitat Medi Ambiental.	50
8.-	Accidents Greus.	52
9.-	Protecció contra incendis.	52
10.-	Instal·lacions subjectes a reglaments de seguretat industrial.	53
11.-	Resum de les mesures correctores.	57
12.-	Desenvolupament d'aquest projecte bàsic.	58
13.-	Pressupost.	58

MEMÒRIA

1. Antecedents i objecte del present projecte bàsic.

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

Es redacta el present Projecte Bàsic, per encàrrec del Titular, amb l'objecte de descriure l'activitat que es desenvoluparà un cop aplicades les modificacions substancials i determinar les mesures correctores necessàries.

La finalitat del mateix és acompanyar a la sol·licitud de l'Autorització Ambiental de l'activitat i servir de base per l'execució de les esmentades mesures correctores.

Memòria

2. Dades generals.

2.1.-Dades de l'empresa

2.1.a)

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
RIAAC: 170040545

Memòria

2.2.b) Informació gràfica:

S'adjunta als Plànols:

2.2.b-1.- Plànol d'emplaçament expressat a escala 1:5000 (Plànol núm. 1):

Les coordenades UTM:

Coordenada X, UTM (ETRS-89): 481.787

Coordenada Y, UTM (ETRS-89): 4.662.909

la delimitació de l'espai que ocupen les instal·lacions, amb quadrícula UTM incorporada.

les infraestructures existents

els equipaments existents

2.2.b-2.- Plànol a escala 1/500 on s'expressa la situació relativa als edificis confrontats (Plànol núm. 2):

L'establiment es troba situat al carrer Molins Drapers, nº 15 de Banyoles.

2.2.b-3.- Plànol detallat de les instal·lacions

2.2 c) Classificació i qualificació del sòl.

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 INDUSTRIA TIPUS II.

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

La ubicació de les construccions, superfícies i funcionalitats dels locals queda reflectida en plànols.

2.2.d) Edificacions existents.

Les edificacions actuals queden reflectides en el plànol núm. 2.

La distribució de dependències, funcionalitats i superfícies estan reflectides en els plànol núm. 3, 4 i 5.

Està bastida amb estructura de formigó armat, metàl·lica i coberta lleugera. El tancament de façanes son de panell de façana.

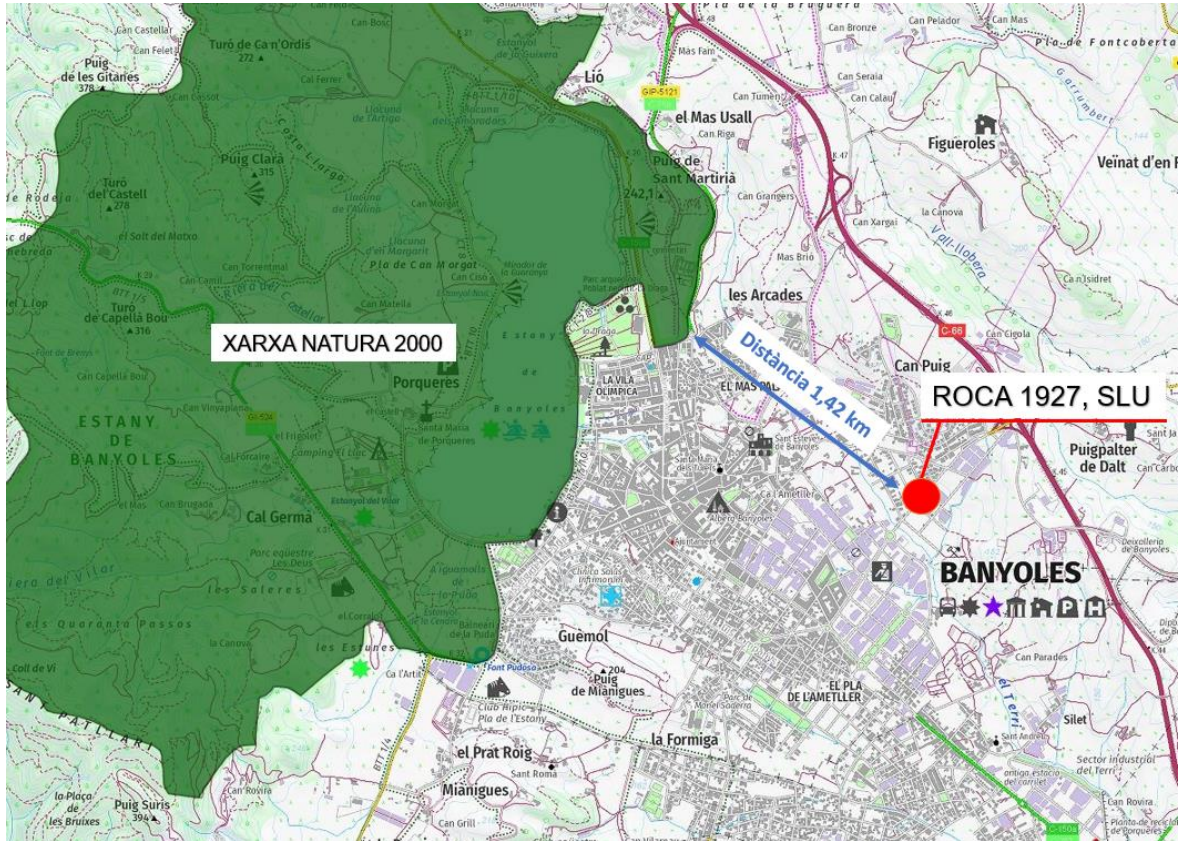
El solar disposa de tanca perimetral.

Memòria

2.2.e) Característiques del sòl i del subsòl que ocuparan les instal·lacions.

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 tampoc es troba a cap zona d'especial interès o protecció especial (Xarxa Natura, PEIN...).



Tal i com es mostra a la imatge superior, la zona més propera de Xarxa Natura 2000 es troba a 1,42 km de distància.

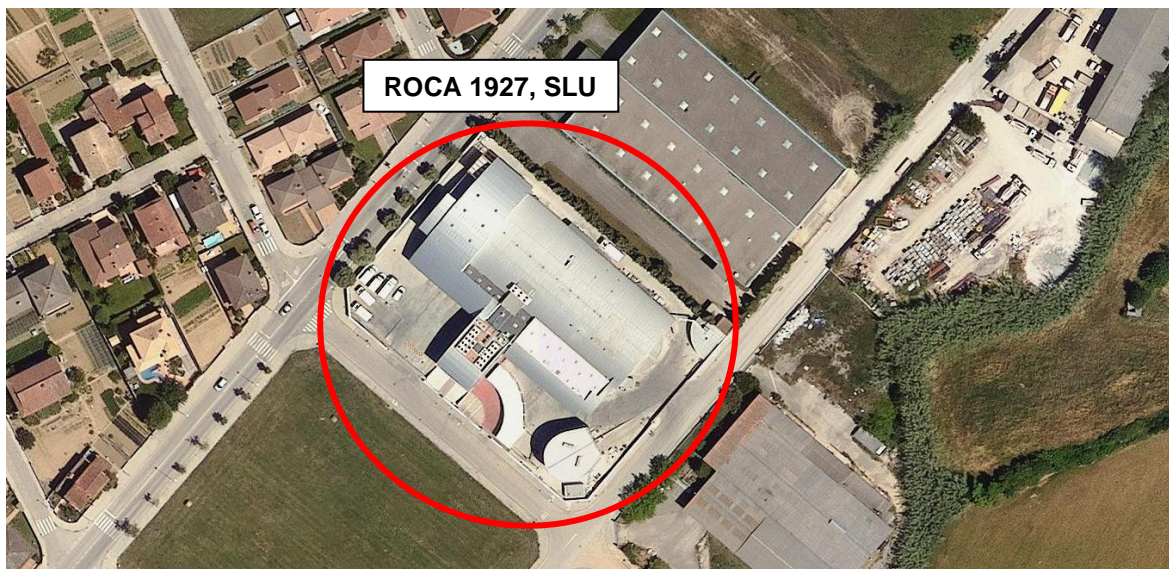
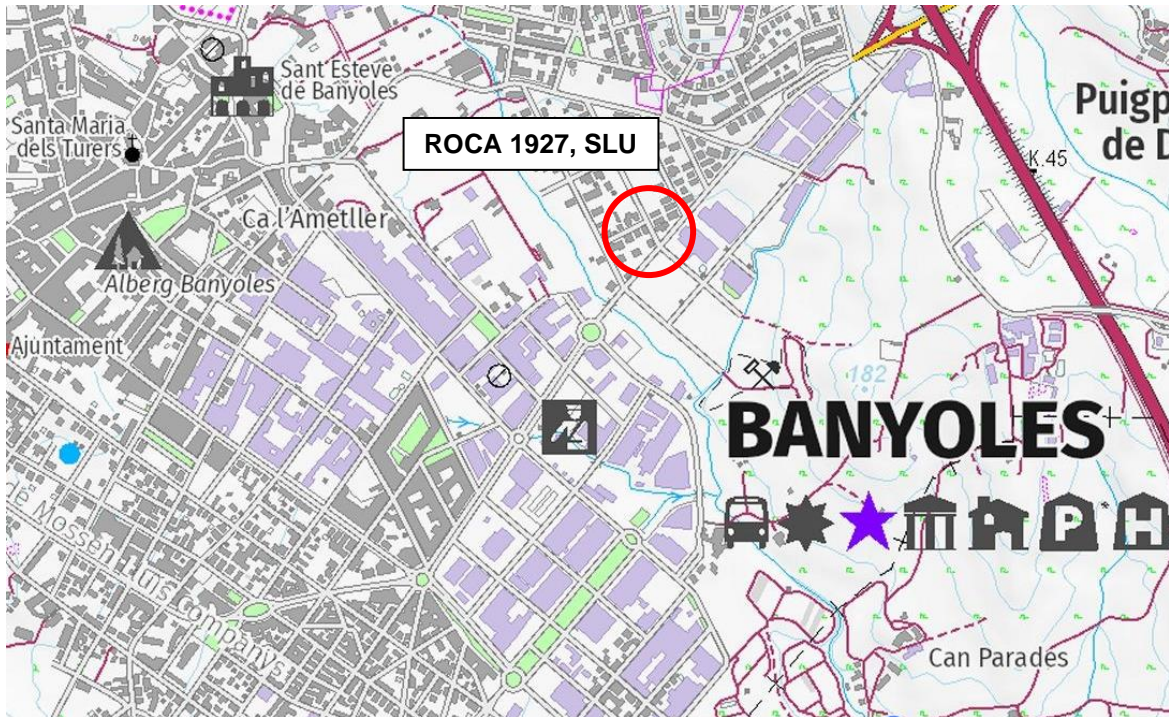
Subsòl

L'activitat no ha d'afectar al subsòl ni a la capa freàtica, atès que totes les aigües estan canalitzades cap als desguassos.

Memòria

Entorn

La situació de l'establiment respecte al nucli urbà de Banyoles, és:



Al plànol núm.1 es pot observar la situació de l'àmbit respecte de les zones habitades, les comunicacions, els accessos i altres punts d'aquest tipus.

Memòria

3. Dades de l'activitat.

3-a) Classificació 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, serà necessària l'Autorització Ambiental.

3-b) Descripció de les activitats projectades.

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.

Actualment, es vol ampliar l'establiment per tal d'augmentar la seva activitat productiva i ser més competitiu, concretament amb l'ampliació de la triperia i amb l'ampliació de l'emmagatzematge, el qual s'assolirà mitjançant la unió de l'edificació destinada a magatzem de caixes amb la nau principal, perllongant les alineacions laterals, amb orientació sud-est i nord-oest de l'edificació aïllada fins a l'encontre amb la nau.

Aquestes modificacions suposaran variacions respecte a l'establert a la Llicència Ambiental vigent, pel que fa a superfícies construïdes, volums de producció, necessitat de matèries primeres, generació de residus, focus emissors i consums energètics, etc, per aquest motiu, es precisa de modificar-la, augmentant-ne els valors que ho requereixin per tal d'adaptar-los a la que serà la realitat de l'establiment.

3-c) Criteris per a la valoració de la substancialitat de la modificació de l'activitat

Amb el present projecte es preveu un increment de l'activitat de sacrifici de bestiar superant les 50 t/dia, per tant, 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.

3-d) Calendari previst. Data d'inici de l'activitat.

L'activitat ja s'està desenvolupant normalment, per temps indefinit i amb un règim d'explotació anual.

3-d.1) Actuacions bàsiques descrites en el present projecte.

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.

Memòria

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

Superfície autoritzada Llicència Ambiental	m²
Planta Baixa	2.560,66
Planta Altell	721,88
Planta pis 1er	187,55
Planta pis 2on	187,55
TOTAL SUPERFÍCIE	3.657,64

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 en planta baixa, 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

Memòria

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.

A data de 29/12/2021 amb ID registre E2021020166 es va presentar la Compatibilitat Urbanística a l'Ajuntament de Banyoles, i el pagament de les taxes es varen realitzar el dia 05/01/2022. A data d'avui no s'ha obtingut resposta per part de l'Ajuntament de Banyoles.

Les construccions, superfícies i funcionalitats dels locals queda reflectida en plànols.

Memòria

3 d 2.- Béns d'equip

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

A l'annex núm. 2 d'aquest projecte es descriuen els equipaments de què disposa l'activitat.

Mesures correctores

S'adoptaran mesures correctores, i desenvolupades en els seus annexes corresponents, en els següents apartats:

ESTALVI D'AIGUA I ENERGIA
GESTIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS
GESTIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
GESTIÓ EMISSIONS A L'ATMOSFERA (FUMS, OLORS, SOROLLS)

3 e)- Resum de dades

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	670,000 kW.
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 m3/dia
L'aigua calenta s'obté mitjançant:	Generador de vapor

3 f)- Consums energètics

A l'estabiment 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	--	--

Memòria

4. Medi potencialment afectat.

4-a) Delimitació de l'espai físic.

Els principals espais físics afectats respecte els principals vectors d'alteració del medi són:

Focus emissors	Espai físic afectat	Qualificació urbanística	Grau de protecció
Soroll	Urbà residencial	Ús industrial tipus II	(C2) Sensibilitat acústica baixa
Fums/Olors	Urbà residencial	Ús Industrial Tipus II	--
Aigües residuals	Xarxa de sanejament de Banyoles/ EDAR del Terri.	Ús industrial tipus II	Reglament regulador de l'ús del sistema de sanejament del Pla de l'Estany

Zones humides

No s'afecta donat que les zones humides més properes són:

- Estany de Banyoles a 1,77 km.

Zones costaneres

No hi ha zones costaneres.

Àrees de muntanya i bosc

No s'afecten tal i com es pot veure en els plànols.

Reserves naturals i parcs i Àrees classificades i protegides

L'àrea protegida més propera a l'activitat és l'estany de Banyoles, que està inclòs a la Xarxa Natura 2000, situat a l'oest a 1,45 km.

4-b) 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	Moderada
PST	Baixa	--
CO	Baixa	Moderada
NOx	--	--

4-c) Qualitat de les aigües afectades per l'abocament de les aigües residuals.

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

Les aigües plujanes, per la seva banda, es recullen a xarxa separativa i connecta al clavegueram municipal.

Memòria

Per tant, les aigües residuals i plujanes provinents de l'activitat no afectaran de forma directa la qualitat de les aigües de cursos fluvials.

5. Dades específiques del present projecte.

5.1.- Matèries primeres

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.

Memòria

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

5.2.-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 espedejada	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
Despulses comestibles de boví i oví	3,17	789,12	Frigorífic
TOTAL	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'espedejament, 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.

Memòria

5.3.- Emmagatzematges

La capacitat d'emmagatzematge de les cambres frigorífiques amb la implantació de les reformes i ampliacions projectades serà:

CAMBRA N°	FUNCIONALITAT	SUSP. M2	VOL M3	TEMP °C	H.R. %	CAPACITAT Kgs.
1	Cambra nº 1	37,57	112,71	0	85	12.774
2	Cambra nº 2	71,66	214,98	0	85	24.364
3	Cambra nº 3	37,49	112,47	0	85	12.747
4	Cambra nº 4	63,67	191,01	0	85	21.648
5	Cambra nº 5	63,58	190,74	0	85	21.617
6	Cambra nº 6	33,55	100,65	0	85	11.407
7	Cambra nº 7	28,35	85,05	0	85	9.639
8	Cambra nº 8	31,18	93,54	0	85	10.601
10	Cambra nº 10	96,24	288,72	0	85	32.722
11	Cambra nº 11	30,5	91,38	0	85	10.356
13	Cambra nº 13	7,49	22,47	0	85	2.547
14	Cambra nº 14	6,24	18,72	0	85	2.122
15	Cambra nº 15	56,94	170,82	0	85	19.360
16	Cambra nº 16	49,82	149,46	0	85	16.939
17	Cambra nº 17	59,56	178,68	0	85	20.250
18	Cambra nº 18	45,44	136,32	0	85	15.450
TOTAL		719,24	2.157,72			244.542

L'establiment disposa dels següents dipòsits d'emmagatzematge:

Dipòsits	Quantitat	Capacitat	Unitats
Aigua Potable	1	100,0	m3
Sang boví	1	7,0	m3
Sang oví	1	2,10	m3

5.4.- Processos

Amb l'execució del present projecte, l'activitat principal de l'empresa serà la d'escorxador de bestiar boví i oví-cabrum, el posterior espedejat 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.

Memòria

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 a la sala de desfer, on es duen a terme les següents operacions: desfer, polir i desossar.

Les carns i peces obtingudes es pengen 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.

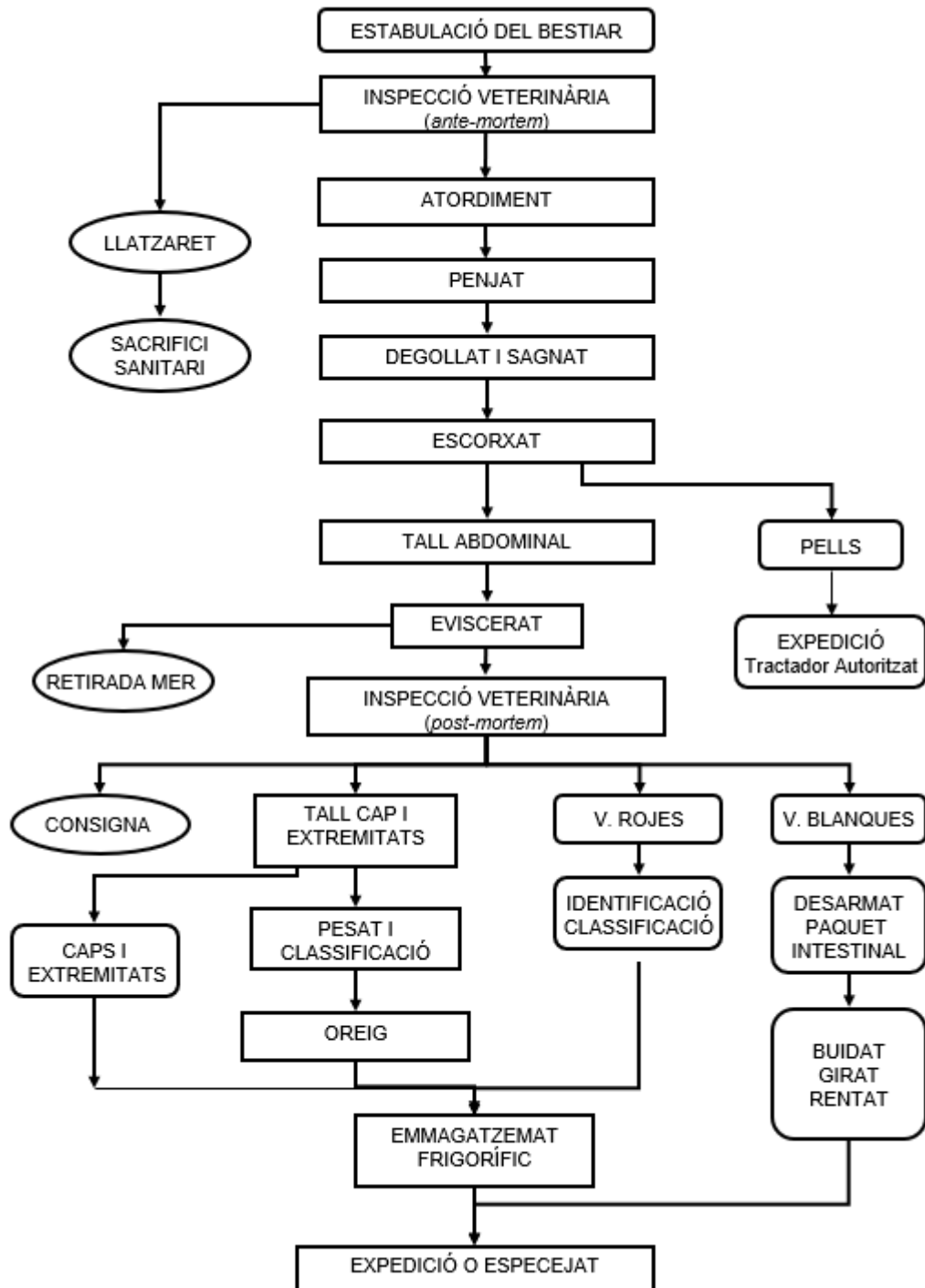
En els esquemes adjunts es descriuen els diferents processos productius que es realitzen a l'empresa:

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

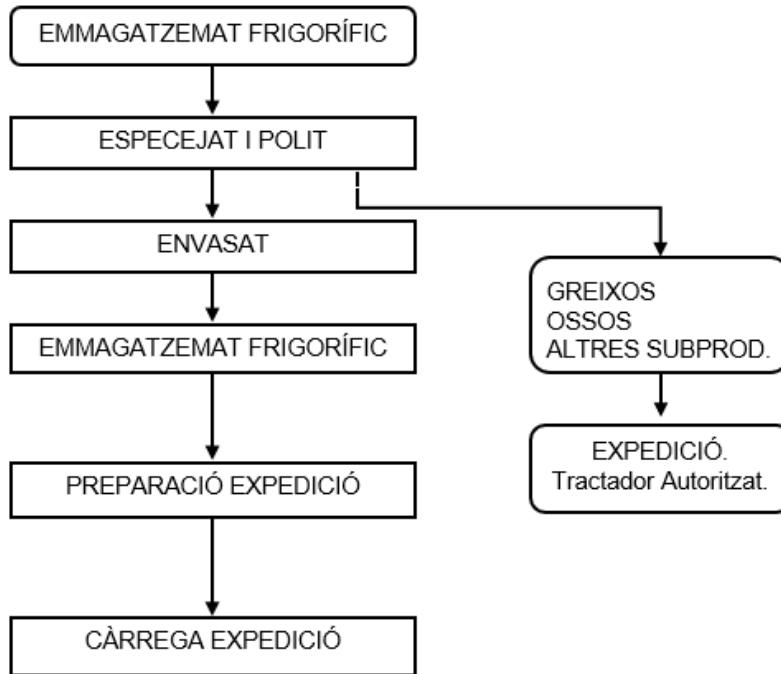
Memòria

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

SACRIFICI BOVÍ

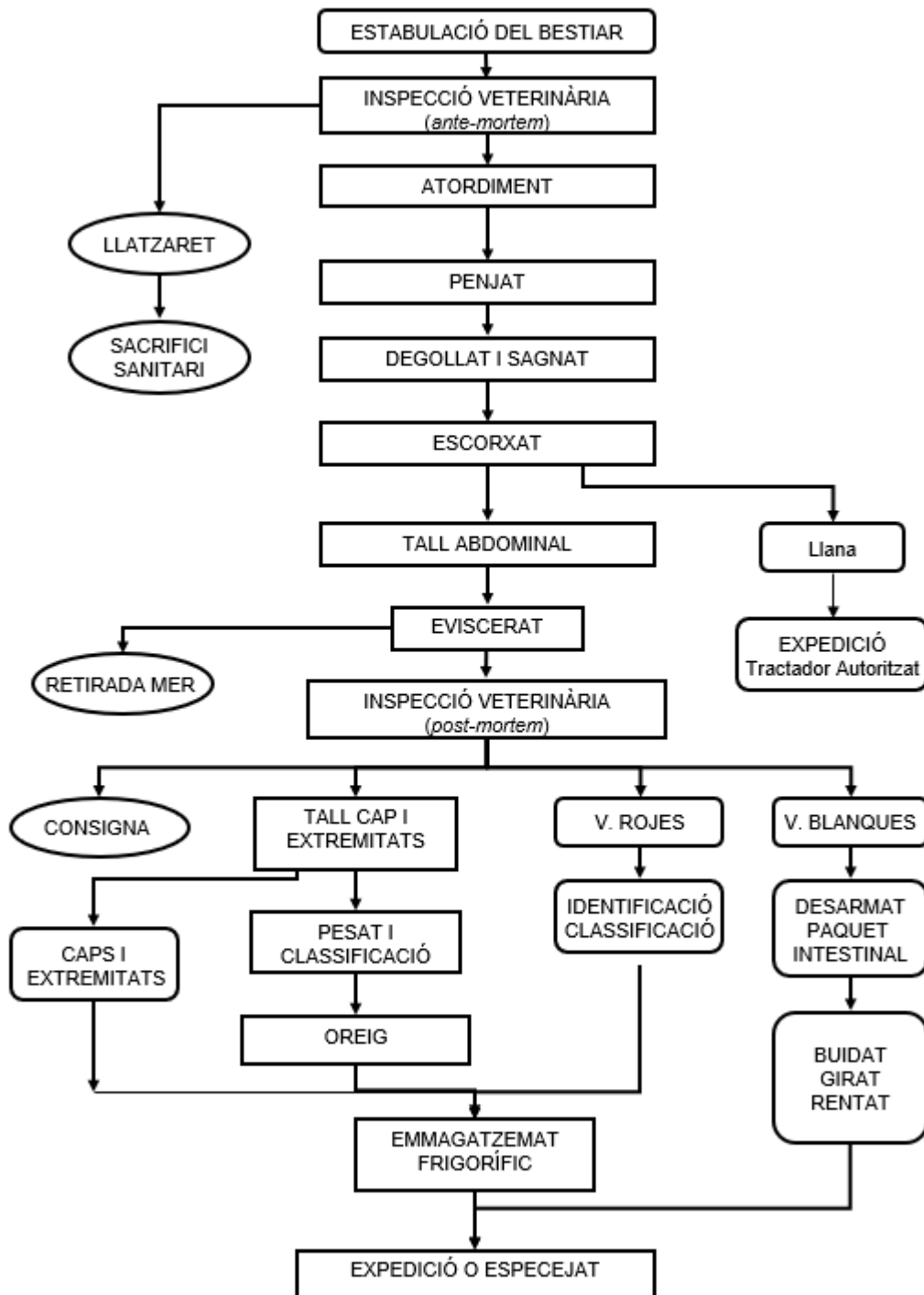


ESPECEJAT BOVÍ

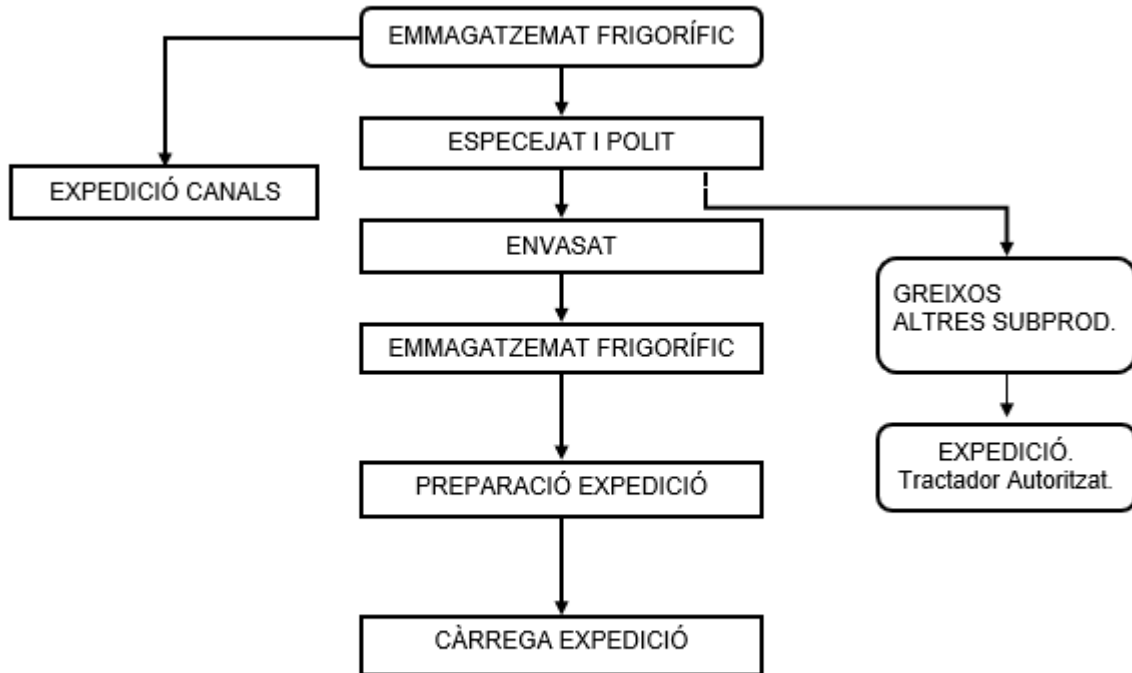


Memòria

SACRIFICI OVÍ-CABRUM



ESPECEJAT OVÍ-CABRUM



Varis

Diàriament es realitza la neteja de les instal·lacions en compliment de l'APPCC i dels requisits que marquen els plans de l'empresa.

Es desinsecta amb productes adequats i autoritzats, també es realitza una desratització i desinsectació. Els processos sanitaris inclouen també els vehicles de transport, que pels quals es disposa de llocs adients.

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

Comercialització de carns

L'empresa en poques quantitats anuals, també comercialitzarà carns.

Memòria

5.6.-Règim de treball.

Producció	
Torns	2 t/dia
Règim diari	8 Hores/torn
Règim setmanal	5 dies/setmana
Règim anual	249 dies/any

5.7.- Personal

El personal de l'empresa, un cop executat el projecte serà:

Qualificació Laboral	Persones	Ocupació
Direcció	1	249
Administratius	12	249
Operaris	60	249
TOTAL	73	

A l'annex núm. 5 es fa l'estudi de seguretat i salut en el treball.

5.8.- Tècniques i mesures d'estalvi d'energia

a-1) Estalvi d'energia

Estalvi d'energia elèctrica:

L'escomesa anirà equipada amb condensadors elèctrics per reduir el factor de potencia (Cos ϕ) i així minimitzar el consum de l'energia reactiva.

Estalvi d'energia frigorífica:

Totes les cambres i obradors en règim de fred disposaran d'aïllaments d'alta eficiència tant a les parets i sostres com a als terres i portes. A més es disposarà d'un software informàtic per autòmat programable de gestió de temperatures, capacitat i temps per a les cambres i obradors, per tal de minimitzar el consum energètic.

Els compressors frigorífics es trobaran agrupats, treballant en centrals agrupades, funcionant en cascada, de forma que es garanteix la potència frigorífica necessària en cada moment, disminuint el consum elèctric.

Memòria

5.9.- Consum d'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.

Memòria

5.10.- 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

5.11.- Condicions d'explotació diferents a les normals

Incidències i Accidents:

Es poden produir fuites accidentals de fluids frigorífics (R-404A). L'estanqueïtat de les instal·lacions resta garantida per les mesures de seguretat reglamentàries i el programa de manteniment.

Els productes químics en estat líquid s'emmagatzemaran en zones cobertes, en contenidors homologats i es manipularan damunt de cubetons per tal de recollir possibles vessaments accidentals.

Els patis es troben pavimentats i canalitzats.

En qualsevol cas, i en cas d'accident o incident que afecti de forma significativa al medi ambient, s'informarà immediatament als serveis tècnics municipals i comarcals, i es prendran d'immediat les mesures per a limitar les conseqüències mediambientals i evitar altres possibles incidents o accidents.

Aigües residuals:

El 02/11/2020 amb ID registre E2020009937 es va presentar la Sol·licitud renovació permís d'abocament al Consell Comarcal del Pla de l'Estany, sol·licitant un increment del cabal abocat fins als 30.000 m3/any, equivalents a 82,2 m3/dia. Aquesta sol·licitud actualment es troba en tràmit.

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 62.000 m3/any, equivalents a 169,9 m3/dia, per tant, amb la present sol·licitud es sol·licita que s'informi al Consell Comarcal del Pla de l'Estany per a l'ampliació del permís d'abocament.

Memòria

Aigües pluvials:

Estan totes canalitzades mitjançant xarxa separativa.

Avaries:

L'establiment disposa d'un pla de manteniment preventiu i personal especialitzat en plantilla, per evitar al màxim les mateixes.

Aturades momentànies:

No afecten al medi ja que es deixen de fer la majoria d'emissions.

Tancament definitiu:

En cas de tancament total o parcial de la instal·lació es comunicarà a l'Ajuntament el cessament de l'activitat, informant de la data prevista per al tancament. Aquesta comunicació vindrà acompanyada d'una memòria on s'especificaran les actuacions que s'hagin dut a terme per evitar qualsevol risc de contaminació en relació amb el cessament, total o parcial, de l'activitat, i més concretament en relació amb la protecció del sòl i de les aigües subterrànies.

5.12.- 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.

A l'apartat d'annexes s'adjunta el compliment de les MTD.

6.- Emissions, residus i afectacions.

6.a.- Emissions a l'atmosfera

6.a.1.- Dades sobre emissions i gasos

Els focus emissors presents a l'establiment amb l'execució del present projecte seran.

Focus emissors

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

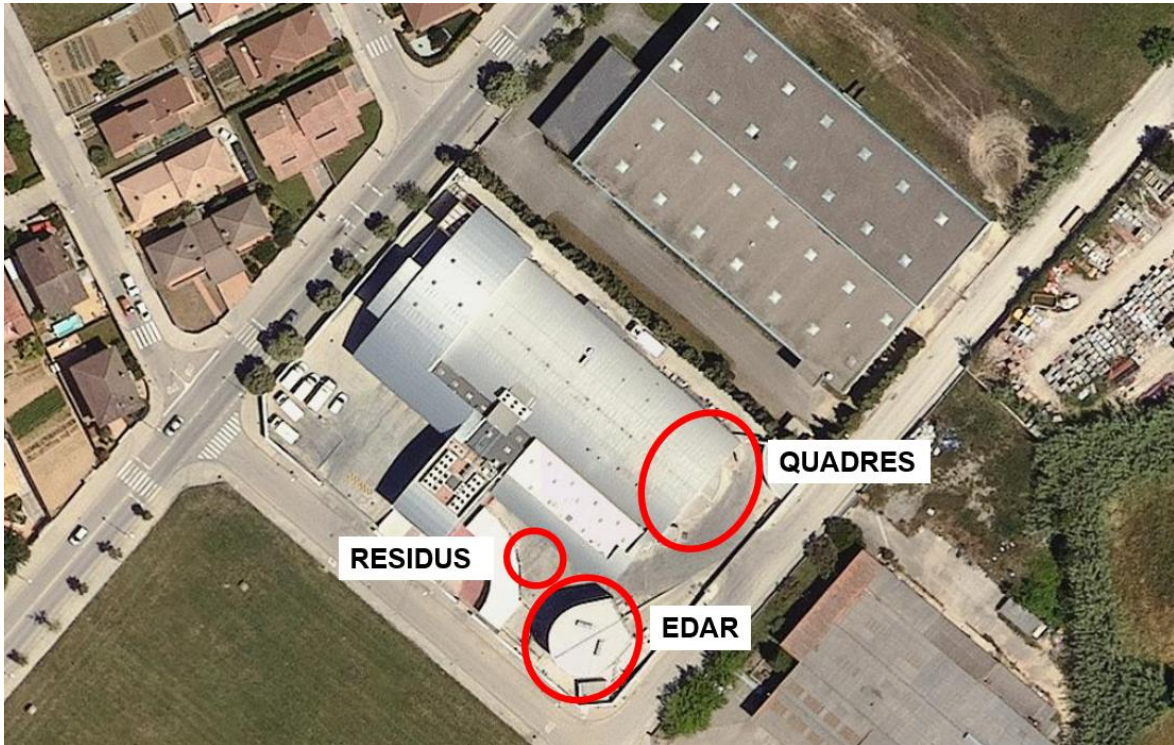
Focus difusos

Emissions Difuses	Denominació	Classe d'emissió
1	Establiment animals (Quadres; Femen)	Males olors
2	EDAR	Males olors
3	Emmagatzematge subproductes carnis	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 el barri de Can Puig de Banyoles.

Memòria

La ubicació d'aquests focus és:



Els principals focus emissors de males olors de l'activitat es troben a la zona més allunyada dels habitatges més propers, i amb l'apantallament de l'edifici es 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 una reducció en les molèsties derivades en matèria d'olors i sorolls.

Límits d'emissió

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.

Memòria

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 permissos, 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'atordidor.

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.

Memòria

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.

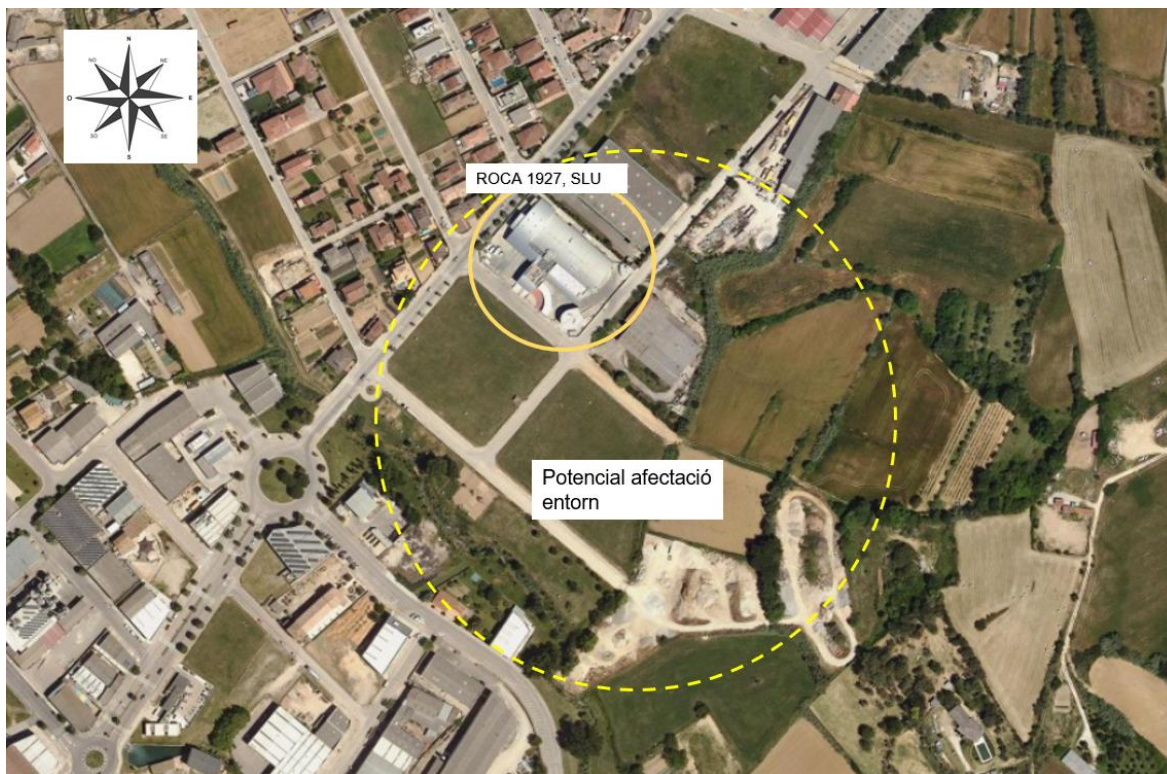
El pla de neteja i desinfecció inclourà com a mínim: compliment de la normativa tècnica-sanitària sectorial i un programa temporal de neteja de les instal·lacions i els equips.

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 difoses 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:

Memòria



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.

Focus puntuals

Focus puntuals de combustió:

D'acord amb l'article 18 del decret 139/2018, de 3 de juliol, els focus emissors a l'atmosfera associats a instal·lacions de combustió que cal que estiguin registrats de forma electrònica són els classificats com a A, B, C o "-." (sense grup assignat) del CAPCA, incloent-hi els focus d'emissió no sistemàtica, que es troben dins d'establiments classificats en el grup A, B o C del CAPCA. A data 24 d'abril de 2015 el departament de territori i sostenibilitat va engegar 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, s'ha procedit a inscriure els diferents focus a l'aplicació informàtica esmentada, de manera que el seu llibre de registre ja és accessible i consultable telemàticament.

Memòria

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

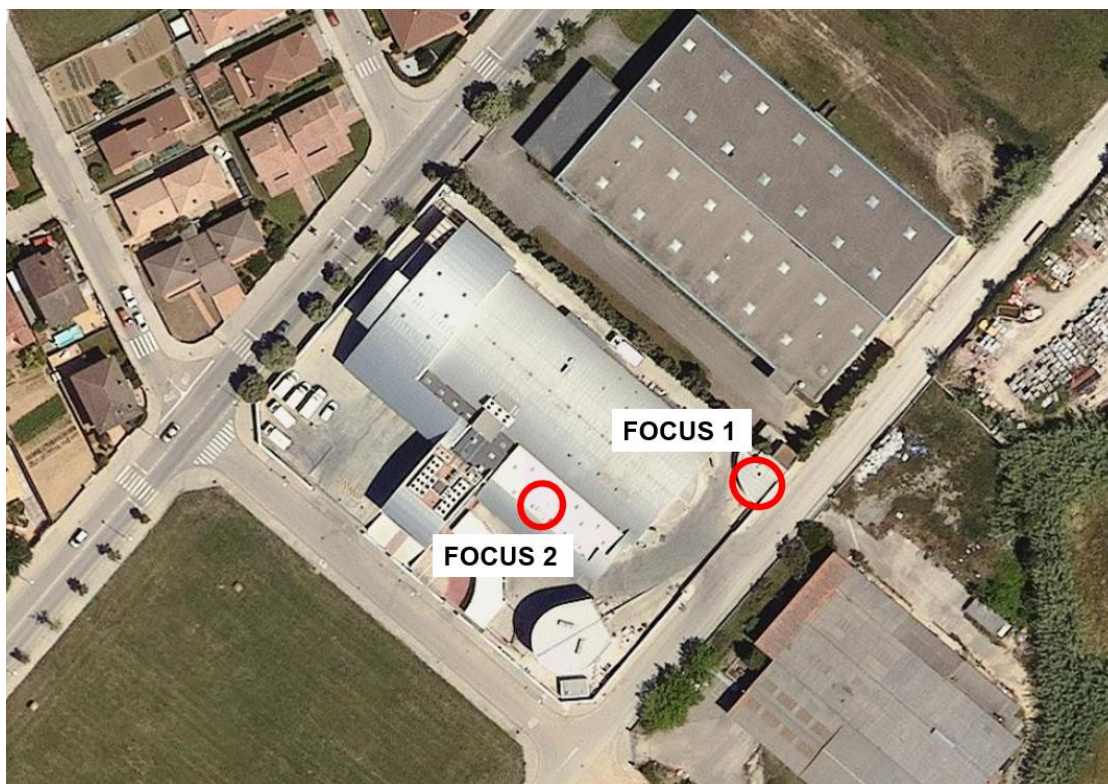
Emissions puntuals Focus.Núm.	Denominació	Llibre de registre	Combustible	Potència tèrmica MWt	Tipus Emissió	Codi CAPCA
1	Caldera de vapor 1	NR-029814-C	Gas natural	1,31	Fums de combustió	C 03 01 03 03*
2	Caldera de vapor 2	NR-029815-C	Gas natural	0,41	Fums de combustió	C 03 01 03 04*

*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:



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

Memòria

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 engegar 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.

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.

D'acord amb l'article 19 del 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, les persones titulars dels establiments que tinguin focus emissors inclosos dins l'àmbit d'aplicació de l'esmentat Decret (focus potencialment contaminants de l'atmosfera) han de mesurar les seves emissions dels contaminants recollits a l'annex I de la Llei 34/2007, de 15 de novembre, llevat que puguin ser exempts d'acord amb l'article 27 de l'esmentat Decret.

Per tant, 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 activitat 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.		

Memòria

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 i el seu disseny s'ajusta als requeriments de la norma UNE 123001, referent al càlcul, disseny i instal·lació de xemeneies.

Emissions massiques de 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:

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
-------------	--------	---------	-----------	--------

Control atmosfèric d'establiment

D'acord a la versió consolidada de la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, l'establiment es classifica en el **grup B** del CAPCA (B 04 06 17 03 – escorxadors amb capacitat ≥ 1.000 t/any. Processat de productes d'origen animal amb capacitat ≥ 4.000 tn/any). En aplicació del Decret 139/2018, de 3 de juliol, i a la Nota Informativa de la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del 28/12/2018, els establiments classificats en el grup B del CAPCA hauran de realitzar un control atmosfèric d'establiment **cada 3 anys**. Però, serà l'òrgan competent qui resoldrà si l'establiment queda sotmès al control atmosfèric d'establiment i la seva periodicitat.

Segons la disposició addicional segona apartat 1 del Decret 139/2018, els establiments classificats en règim de llicència ambiental (annex II de la Llei 20/2009) queden exceptuats de la necessitat de demanar l'autorització d'emissions de l'article 8 o de realitzar la notificació d'emissions de l'article 12, donat que ja s'inclou en el present tràmit de modificació de la llicència ambiental.

Memòria

Registre d'instal·lacions mitjanes de combustió (RICMIC)

Tal i com s'estableix al Reial Decret 1042/2017, de 22 de desembre, les instal·lacions de combustió mitjanes (aquelles que disposen d'una potència tèrmica igual o superior a 1 MW i inferior a 50 MW) hauran de facilitar informació detallada respecte les característiques de la instal·lació en el tràmit administratiu que correspongui, i que per el cas de Catalunya, serà a través del "Registre d'instal·lacions mitjanes de combustió (RICMIC)".

La inscripció de les instal·lacions de combustió mitjanes al RICMIC es tramitarà de forma paral·lela a la present sol·licitud.

6.a.2 Sorolls i vibracions

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.

Memòria

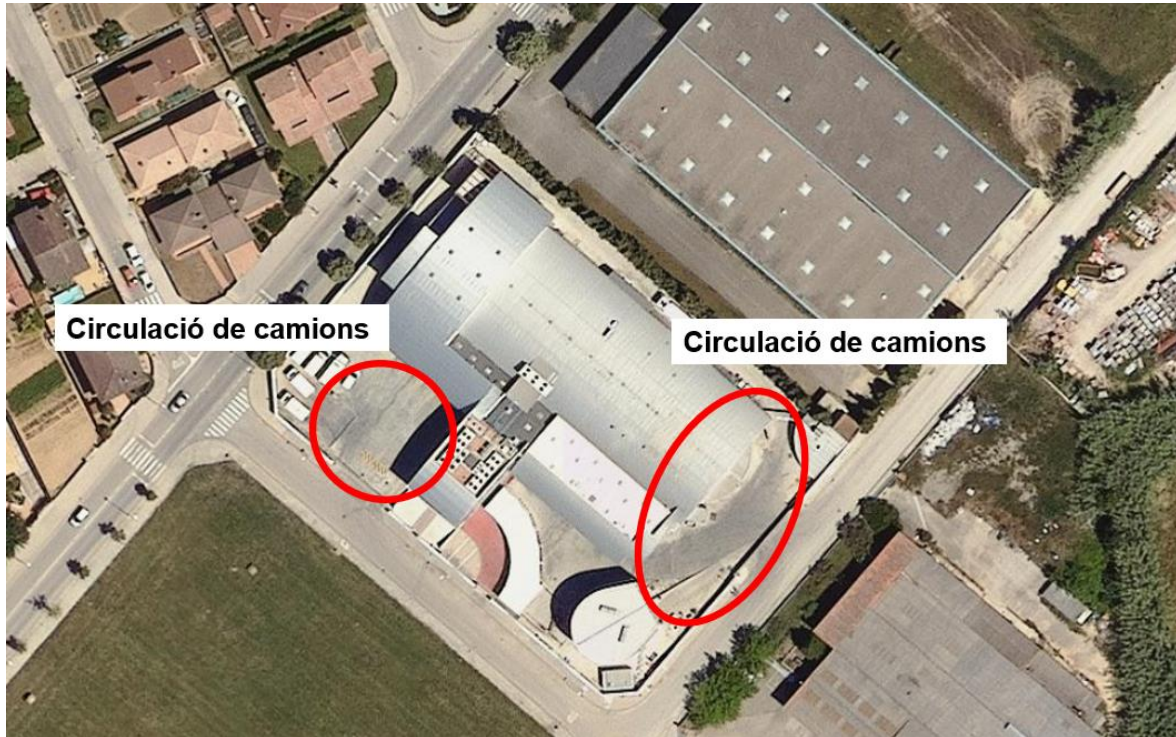
La situació dels principals focus generadors de soroll dins la parcel·la són:



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:

Memòria



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 disposa d'ordenança reguladora del soroll i les vibracions aprovada en data de 29/09/2014 amb el corresponent Mapa de Capacitat Acústica.

Memòria

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 de 30 m.

Ambient exterior	Nivell d'immissió (dBA)		
	Dia	Vespre	Nit
Lp1	64,12	64,12	64,12
Lp2 = LAeq	34,57	34,57	34,57
Coefficient correcció	10,00	10,00	10,00
LAeq	44,57	44,57	44,57

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

Ambient Exterior	Període d'avaluació		
	dB(A)		
	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 soroll 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
Coeficient 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:

Ambient Interior	Període d'avaluació		
	dB(A)		
	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.

Memòria

- 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.

A l'annex núm. 8 es fa l'estudi de les emissions, es valoren els aïllaments, les mesures correctores, i s'arriba a la conclusió esmentada.

Memòria

6.b Aigües residuals:

El 02/11/2020 amb ID registre E2020009937 es va presentar la Sol·licitud renovació permís d'abocament al Consell Comarcal del Pla de l'Estany, sol·licitant un increment del cabal abocat fins als 30.000 m³/any, equivalents a 82,2 m³/dia. Aquesta sol·licitud actualment es troba en tràmit.

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

Memòria

Descripció el sistema de tractament

L'establiment disposa d'una depuradora biològica de fangs activats, la qual disposa de les següents característiques:

Sistema de tractament:

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.

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

Pretractaments

- Es realitza 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.
- Després es passa l'aigua residual per un rotofiltre amb neteja automàtica, amb una llum de pas de 1 mm.

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

Homogeneïtzació

- L'homogeneïtzador disposa d'un sistema d'airejament que, alhora que manté tot l'efluent en suspensió, s'hi recircula una petita part de fangs activats.

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.
- El tractament fisicoquímic consisteix 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.

Tractament Secundari

Amb l'objectiu d'eliminar la DQO soluble i el nitrogen de les aigües residuals s'utilitza un reactor de fangs activats.

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.

Tractament secundari (Decantació secundària)

Memòria

Per a la decantació secundària s'utilitza un decantador lamel·lar on es decanten els fangs presents a l'efluent.

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

Línia de tractament de fangs

Es disposa d'un deshidratador de fangs amb 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.

Aigües plujanes

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

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'aireació, 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.

Memòria

Dades per punt d'abocament		
Núm. del punt d'abocament ⁽¹⁾ (ETRS89 coordenades UTM X, UTM	X: 481.792; Y: 4.662.846	
Arqueta de registre	Si	
Procés on es genera ⁽²⁾	Neteges, Usos	
Destí ⁽³⁾	Xarxa sanejament	
Nom ⁽⁴⁾	EDAR del Terri	
Tractament ⁽⁵⁾	Físic-Químic	
Cabal abocat	Màxim dia (m³/d):	165,27
	Any (m³/a):	60.325,00
	Màxim hora(m³/h):	6,89
Paràmetre analític	Concentració autoritzada	
	màxim	Unitat
pH	6-10	Ut.pH
T (C°)	40	°C
Matèries en suspensió MES	500	mg/l
Demanda Biològica d'Oxigen DBO5	500	mg/l O2
Demanda Química d'Oxigen DQO	1500	mg/l O2
Olis i greixos	150	mg/l
Clorurs	2.500	mg/l Cl-
Conductivitat	6.000	microS/cm
Fòsfor total	50	mg/l P
Nitrats	100	mg/l NO3-
Amoni	60	mg/l NH4+
Nitrogen orgànic i amoniacal	90	mg/l N

A l'annex núm. 8 es fa l'estudi de les aigües residuals, indicant origen, caracterització, cabals diaris i anuals, balanç d'aigües i sistema de tractament.

En el Document Plànols s'adjunten els plànols on es detalla la xarxa d'evacuació de les aigües residuals i el punt d'abocament, i esquema de funcionament de l'EDAR.

Emissions massiques contaminants

Es precisarà 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.

6.c 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 553/2020, 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.

Memòria

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.
- 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 addicional 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:

Memòria

- 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).
- 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) n° 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.

Memòria

- 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 càrnics 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

6.d Pols

Se'n pot generat per

- La circulació de vehicles

La circulació de vehicles no aixecarà pols en quantitats significatives atès que tots els espais de rodatge estaran pavimentats.

6.e Control de legionel·losi

L'activitat disposa les següents instal·lacions de risc de propagació del bacteri:

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

En les 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 higiènic-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi.

En el cas que s'instal·lin 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.

A l'annex núm. 4 es detallen les condicions de disseny que es tindran en compte.

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

Memòria

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

A l'Annex 14 s'adjunta un requeriment del RD 865/2003 i Decret 352/2004 prevenció i control de la legionel·losi.

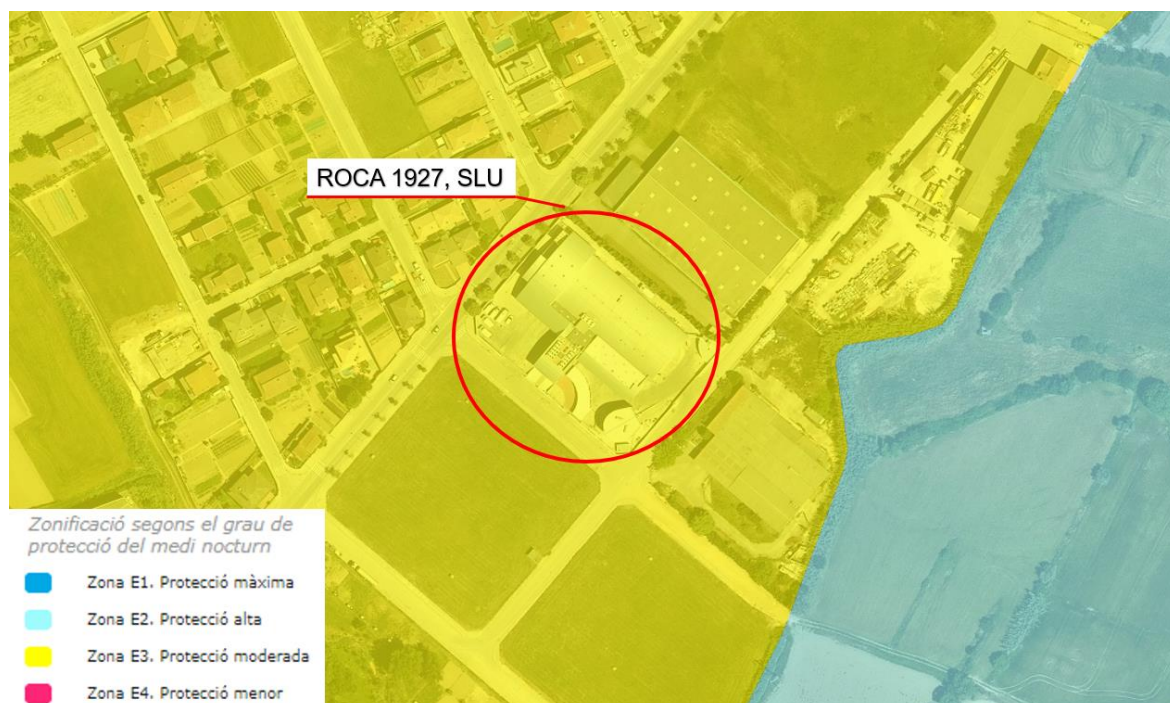
6.f Contaminació lluminosa

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:



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:

Memòria

		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.

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	MASTERColour 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.

Memòria

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.

A l'annex núm. 10 es fan les consideracions precises per la instal·lació de lluminàries exteriors, per tal que generin la mínima contaminació lluminosa.

6.g 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, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminadores del sòl i altres criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

6.h 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).
- A la parcel·la no es coneix que hi hagi hagut dipòsits soterrats.

De forma annexa al projecte s'acompanya l'Annex respecte els sistemes de gestió ambiental i les substàncies i mescles químiques de l'establiment.

6.i Població

No es preveu cap nova afectació directa de l'actual projecte envers la població, ans al contrari, es consolida la implantació de l'empresa en el territori.

6.j Impacte Visual

La parcel·la on se situa l'activitat de l'escorxador està formada per edificacions i zones pavimentades, sense zones verdes. L'establiment, al estar situat dins la trama urbana d'un polígon industrial, no suposa cap afectació directe sobre el seu entorn.

Memòria

6.k Fauna

La parcel·la on se situa l'activitat està ubicada en una zona industrial i formada per edificacions i zones pavimentades, i per requeriments sanitaris propis de les indústries alimentàries.

Les instal·lacions també es protegiran de l'entrada de rosegadors i altres possibles animals generadors de plagues i es disposa d'un contracte amb una empresa especialitzada.

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

7.- Responsabilitat Medi Ambiental.

L'establiment donarà compliment als aspectes que li siguin d'aplicació en relació a:

- DIRECTIVA 2004/35/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de abril de 2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales
- LEY 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- REAL DECRETO 2090 /2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Orden APM/1040/2017, de 23 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 1 y 2, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, y por la que se modifica su anexo.
- Orden TEC/1023/2019, de 10 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 3, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio.

La Llei 26/2007 de 23 d'octubre, de responsabilitat ambiental, i normatives posteriors, tenen com a objectiu general fomentar la prevenció i evitar o minimitzar els possibles danys ambientals significatius per contaminació, causats per qualsevol activitat econòmica o professional, pública o privada (anomenats genèricament operadors). I si es produeixen aquests danys, garantir-ne la reparació.

Per això, la llei estableix que les activitats incloses en el seu Annex III hauran de disposar d'una garantia financera que els hi permeti fer front a les responsabilitats mediambientals inherents a la seva activitat o activitats que pretenguin desenvolupar. I així, garantir els recursos econòmics necessaris per a fer front a les obligacions de prevenció i reparació dels danys ambientals que es puguin causar.

Memòria

En data 30 d'octubre de 2017 es va publicar l'Ordre APM/1040/2017 que concretava les activitats i les dates segons les quals les activitats que estan en l'Annex III (Llei 26/2007) classificades com a "Prioritat 1" i "Prioritat 2" han d'haver realitzat la seva anàlisi i l'avaluació de riscos ambientals, i disposar, si escau, de la garantia financera mínima obligatòria (termini d'1 any i 2 anys, respectivament, a partir de l'endemà de la publicació de l'Ordre ministerial) i haver realitzat la pertinent declaració responsable adreçada a l'Administració competent.

En data 15 d'octubre de 2019 es publica l'Ordre ministerial que estableix la data pertinent per a les activitats de "Prioritat 3" (Orden TEC/1023/2019, de 10 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 3, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio.), la qual s'estableix en un termini de 2 anys a comptar des de la data d'entrada en vigor (fi termini 15 octubre any 2021), a excepció de les activitats de cria intensiva d'aus i de porcí les quals hauran de disposar de garantia en el termini de 3 anys).

Les activitats de l'epígraf 7 Annex I, en règim d'Autorització Ambiental, per 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) resten classificades com activitats professionals amb nivell de prioritat 3 a l'Annex III de la Llei 26/2007 i queden subjectes a la constitució d'una garantia financera. Les activitats classificades com a "Prioritat 3" corresponen a:

Les activitats classificades com a Annex II i III, en règim de Llicència i Comunicació Ambientals, per la Llei 20/2009 (modificada per la Llei 9/2011, del 29 de desembre), com és el cas, no quedaran afectades pel que fa a la constitució d'una garantia financera.

La garantia financera es podrà constituir a través de qualsevol de les següents modalitats, que podran ser alternatives o complementaries entre si

- a) la subscripció d'una pòlissa d'assegurança
- b) l'obtenció d'un aval
- c) la constitució d'una reserva tècnica mitjançant la dotació d'un fons "ad hoc"

Com es determina garantia mínima obligatòria:

- 1.- Cal realitzar una anàlisi i l'avaluació del risc ambiental d'acord amb la Norma UNE 150008 (Anàlisi i avaluació del risc ambiental) o altres normes equivalents, o bé, mitjançant les eines d'anàlisi de riscos sectorials aprovades per la Comissió Tècnica de Prevenció i Reparació de Danys Mediambientals (CTPRDMA) anomenats models MIRAT, guies metodològiques o taules de barems sectorials, que són eines simplificades adaptades a cada sector.
- 2.- Cal quantificar el cost econòmic de reparació dels danys ambientals (monetització) que potencialment es puguin causar, que han estat quantificats en l'anàlisi i avaluació del risc ambiental explicat en el punt anterior. El mètode que s'utilitzi per a aquesta "monetització" és de lliure elecció. No obstant això, el Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient disposa d'una eina informàtica gratuïta anomenada Model d'Oferta de Responsabilitat Ambiental (MORA), que garanteix automàticament haver utilitzat una metodologia validada per la CTPRDMA.

Un cop quantificat, resten exemptes de constituir la garantia financera (però no resten exemptes de realitzar la declaració responsable) aquelles activitats:

Memòria

- a) Susceptibles d'ocasionar danys, la reparació dels quals s'avaluï en una quantitat inferior a 300.000 €.
 - b) Susceptibles d'ocasionar danys, la reparació dels quals s'avaluï en una quantitat compresa entre 300.000 i 2.000.000 €, i de les quals s'acrediti que estan adherides, amb caràcter permanent i continuat, al sistema comunitari de gestió i auditoria mediambientals (EMAS) o al sistema de gestió mediambiental UNE - EN ISO 14001 vigent
- 3.- Realitzar una declaració responsable adreçada a l'Administració competent conforme s'hi ha constituït o no la garantia financera i/o ha realitzat les operacions previstes en l'article 24 de la Llei 26/2007 i l'article 33 del RD 2090/2008, que contindrà almenys la informació inclosa en l'annex IV.1 del Reial Decret 183/2015.

L'administració competent a Catalunya és la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic – Servei de Qualificació Ambiental.

Terminis per disposar de garantia financera

Activitats classificades amb nivell de prioritat 1: en el termini d'un any a comptar de la data d'entrada en vigor de l'Ordre (dia 30 d'octubre de 2018).

Activitats classificades amb nivell de prioritat 2: en un termini de dos anys a comptar de la data d'entrada en vigor de l'Ordre (dia 30 d'octubre de 2019).

Activitats classificades amb nivell de prioritat 3: en un termini de dos anys (3 anys per cria aus i porcí) a comptar de la data d'entrada en vigor de l'Ordre (dia 15 d'octubre de 2019).

Caldrà fer el corresponent estudi de garantia financera un cop es disposi de l'Autorització Ambiental.

8.-Accidents Greus

L'establiment s'abasteix de gas natural directament de la xarxa, sense realitzar cap emmagatzematge del mateix. Per tant no serà d'aplicació el Reial Decret 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven les mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervenen substàncies perilloses.

9.-Protecció contra incendis

En compliment de la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, l'anàlisi dels diferents sistemes de protecció i extinció d'incendis, es realitzarà en un document independent a la tramitació de l'Autorització Ambiental.

10.-Instal·lacions subjectes a reglamentes de seguretat industrial

Instal·lació elèctrica de mitjana i baixa Tensió

L'establiment donarà compliment al reglament de mitja tensió, segons el Real Decret 337/2014 de 9 de maig pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.

El titular serà responsable de tenir al dia les revisions i inspeccions corresponents. Les revisions per part d'una empresa instal·ladora autoritzada tindran una periodicitat anual i s'haurà d'emetre l'informe corresponent. Les inspeccions periòdiques es realitzaran cada 3 anys i aniran a càrrec d'un Organisme de Control Autoritzat.

Instal·lació elèctrica de baixa Tensió

La instal·lació elèctrica complirà la legislació vigent i en particular el Real Decret 842/2002, de 2 d'Agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió.

La instal·lació elèctrica complirà en tots els seus aspectes amb el vigent Reglament Electro-tècnic de Baixa Tensió. En funció de la instrucció 027, del citat Reglament es qualifiquen els locals com segueix:

Cambres, i obradors
Locals humits
Altres locals
Sense qualificar

Per la qual cosa les característiques principals de la instal·lació seran: conductor de tensió nominal 750 V sota tub de PVC, rígid i corbable en calent a l'aire, o de 1000 V. Les caixes, tubs i desviaments envoltants seran perfectament aïllants, estancs a la caiguda vertical de les gotes d'aigua, en els locals humits, i a les projeccions d'aigua, en els locals considerats mols. Als locals amb risc d'explosió el conductor anirà sota tub metàl·lic blindat i caixes estanques als gasos i a la humitat i les lluminàries seran estanques de ferro.

S'instal·larà una xarxa equipotencial als llocs considerats humits o mols. En l'origen de cada circuit s'instal·laran fusibles degudament calibrats o interruptors automàtics. Tots els electromotors estaran protegits contra curts circuits i contra sobrecàrregues en totes les seves fases, cobrint-se el risc de falta de tensió en una d'elles. S'instal·larà un circuit de posada a terra de forma que d'una resistència de terra inferior de 37 Ohms.

Instal·lació frigorífica

Es disposarà d'una instal·lació frigorífica mitjançant R-407A.

Els evaporadors i aerorefredadors dels tots els locals estaran equipats amb circulació forçada d'aire mitjançant ventiladors centrífugs.

La maquinària d'aquest circuit es troba situada en una sala de màquines específica, en l'interior de la indústria.

La instal·lació frigorífica complirà amb el Real Decret 138/2011 de 4 de febrer que aprova el reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.

Les revisions obligatòries les realitzarà l'empresa instal·ladora i seran cada 5 anys.

En circuits amb càrrega superior a 3000 Kg, a partir dels 15 anys, les revisions es faran cada 2 anys.

Memòria

L'instal·lador emetrà un butlletí de revisió per duplicat.

Les revisions comprendran les següents operacions:

- Revisió de l'estat exterior dels components i materials.
- Revisió de l'estat interior dels aparells multitubulars
- Desmuntatge de tots els limitadors de pressió i elements de seguretat, comprovació del seu funcionament i calibració, ajustament o substitució.
- Revisió dels recipients frigorífics si han patit danys, han patit reparació o han estat fora de servei durant més de 2 anys (prova hidràulica)
- Revisió de l'estat de les plaques.
- Revisió de l'estat de conductes i aïllaments.
- Si càrrega de refrigerant és superior a 300 Kg es comprovarà amb termografies l'estat dels aïllaments.
- Revisió detectors de fuites.
- Revisió dels equips de protecció personal.

Les inspeccions obligatòries les realitzarà un Organisme de Control Autoritzat en instal·lacions de Nivell 2 i es realitzarà cada 10 anys.

Si el refrigerant és fluorat, es farà la inspecció amb la següent periodicitat:

- Càrrega ≤ 30 Kg à Cada 10 anys
- $30 < \text{Càrrega} < 300$ Kg à Cada 5 anys
- $300 \leq \text{Càrrega} < 3000$ Kg à Cada 2 anys
- $3000 \leq \text{Càrrega}$ à Cada any

Actuacions de les inspeccions:

- Comprovar que s'hagin fet les revisions obligatòries i els controls de fuites.
- Inspecció de gestió de residus.
- Inspecció de documentació que sigui obligatòria i hagi d'estar en poder del titular.
- Comprovació de que es compleix el RD 865/2003 (Legionel·losi)
- Se sotmetran a una inspecció de nivell C (amb prova hidràulica) aquells recipients que:
 - Hagin patit danys estructurals.
 - Hagin estat fora de servei per un temps superior a 2 anys.
 - S'hagi canviat el refrigerant per un de major risc.

Inspecció d'equips a pressió de categoria I o superior, realitzant un control visual de les zones sotmeses a majors esforços i fortes corrosions. En aquestes últimes es realitzarà una comprovació de gruixos.

Revisions de fuites

Sistemes nous	Immediatament a la posta en servei
Aparells amb sistemes segellats hermèticament, que continguin menys de 6 Kg de gasos fluorats.	Exemptes de control periòdic.
3 Kg o més de gasos fluorats (no hermètics) i hermètics de més de 6 Kg	Cada dotze mesos
30 Kg o més de gasos fluorats	Cada sis mesos (dotze si es compta amb sistema de detecció de fuites).
300 Kg o més de gasos fluorats amb sistema obligatori de detecció de fuites adequat que funcioni correctament.	Cada sis mesos

Memòria

Els sistemes de detecció de fuites de refrigerants seran obligatoris en aplicacions que continguin 300 kg o més de gasos fluorats,i hauran de ser controlats al menys cada dotze mesos per a garantir el seu funcionament adequat.

Aparells a Pressió

La instal·lació es realitzarà segons s'indica en el Reial Decret 2060/2008, de 12 desembre, per el que s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

NIVELLS D'INSPECCIÓ

Nivell A: Inspecció en servei

- Comprovar documentació dels equips a pressió.
- Completa Inspecció visual de:
- Parts a pressió (sense treure calorifugat)
- Accessoris i dispositius de control.

Seran realitzades per empreses instal·ladores d'equips a pressió. Si amb aquesta inspecció es troben motius que suposin un deteriorament de la instal·lació, es realitzarà a continuació una inspecció de nivell B per un Organisme de Control Autoritzat.

Nivell B: Inspecció fora de servei

- Realitzar una inspecció de nivell A.
- Realitzar inspecció visual de zones compromeses, per pressió i/o corrosió.
- Comprovació de gruixos i assaig no destructiu, si és necessari
- Comprovació i prova d'accessoris de seguretat.

Seran realitzades per Organismes de Control Autoritzats.

Nivell C: Inspecció fora de servei amb prova de pressió

- Realitzar una inspecció de nivell B.
- Realitzar prova hidrostàtica igual a la primera prova.

PERIODICITAT DE LES INSPECCIONS

Taula de recipients per a gasos i líquids:

Nivell inspecció	AGENT I PERIODICITAT		
	Categoria de l'equip i grup fluid		
	I-2 i II-2	I-1, II-1, III-2 i IV-2	III-1 i IV-1
Nivell A	Empresa instal·ladora 4 anys	Empresa instal·ladora 3 anys	Empresa instal·ladora 2 anys
Nivell B	ECA 8 anys	ECA 6 anys	ECA 4 anys
Nivell C	No obligatori	ECA 12 anys	ECA 12 anys

Grup 1: Fluids perillosos(explosius,inflamables,tòxics,comburents..)P.ex: Amoníac.

Grup 2: Fluids no perillososP.ex: Freons, CO2, Nitrogen, vapor, aire comprimit,etc...

Taula d'equips sotmesos a l'acció d'una flama o aport de calor:

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

Memòria

Nivell inspecció	AGENT I PERIODICITAT
	Categories I-II-III i IV
Nivell A	Empresa instal·ladora o fabricant 1 any
Nivell B	ECA 3 anys
Nivell C	ECA 6 anys

La instal·lació de Dipòsit de GNL complirà concretament la ITC-EP-4 del Reglament d'equips a pressió abans esmentat, complint el que es demana al respecte en emplaçament, distàncies de seguretat, protecció contra incendis, protecció contra vessaments, sistemes de seguretat i inspeccions periòdiques.

Gasos Combustibles

La instal·lació complirà amb el REAL DECRET 919/2006, de 28 de juliol, pel que s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries.

Dipòsits Criogènics

L'Estació d'emmagatzematge i regasificació de gasos donarà compliment a la ITC EP 4 Dipòsits Criogènics del RD 2060/2008 Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Emmagatzematge productes químics

La instal·lació donarà compliment al Reial Decret 656/2017, de 23 de juny, pel que s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves instruccions Tècniques complementàries, i en particular la MIE APQ 10 , emmagatzematge en recipients mòbils, en cas de presència de productes químics.

Memòria

11.-Resum de les mesures correctores

Factor	Mesures correctores
Soroll	<ul style="list-style-type: none"> - Vial d'accés per el perímetre exterior de la urbanització. - Apantallament acústic del propi edifici. - Bones pràctiques descrites en el present projecte. - Confinament al nord-oest de l'activitat de les operacions de descàrrega de bestiar viu i canals i de càrrega de residus i subproductes carnis.
Vibracions	Veure annex núm. 8. Elements antivibratoris a les màquines alternatives.
Pols	Pavimentació de les vies de rodatge.
Males olors	<ul style="list-style-type: none"> - Confinament al nord-oest de l'activitat dels principals focus emissors d'olors i de les operacions de descàrrega de bestiar viu i càrrega de residus i subproductes carnis, així com la ubicació dels principals focus emissors de contaminació. - Pla de manteniment dels equips. - Retirada fangs depuradora i subproductes carnis emmagatzemats dins de contenidors tancats.
Fums	<ul style="list-style-type: none"> - Manteniment preventiu del generador de vapor. - Mesurament periòdic emissions focus combustió.
Bafs	- Ventilació i filtració.
Residus	- Gestió externa mitjançant contracte amb transportistes i gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya.
Paisatge	- No s'afecta.
Aigües residuals	<ul style="list-style-type: none"> - Tractament biològic de fangs actius. - Millora en la xarxa d'aigües pluvials.
Accidents del personal	- Veure annex núm. 5.
Legionel·losi	<ul style="list-style-type: none"> - Revisions periòdiques. - Pla de neteja i desinfecció.
Contaminació lluminosa	- Aptes per a zona E3

Memòria

12.-Desenvolupament d'aquest projecte bàsic.

Abans de la posada en servei es redactaran els corresponents certificats finals. Amb els certificats finals s'aportarà:

- Certificats de les instal·lacions elèctriques (mitja i baixa tensió), aparells a pressió, gasos combustibles, instal·lacions petrolíferes i instal·lacions frigorífiques.
- Documentació relativa a la gestió de residus.
- Documentació relativa al tractament aigües residuals.

Paral·lelament es contractaran els serveis d'una Entitat Ambiental de Control per tal de realitzar el corresponent control inicial, per així comprovar el compliment de les actuacions descrites en el present projecte.

13.-Pressupost

Puja el present pressupost de les mesures correctores ambientals de l'activitat a la quantitat de 15.000,00 € (QUINZE MIL EUROS EUROS).

Girona, Febrer de 2022

Enginyer Agrònom
Josep Verdager i Montanyà

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ÍNDIX D'ANNEXOS

- Annex núm. 1.- MATÈRIES PRIMERES I PRODUCCIONS
- Annex núm. 2.- BÉNS D'EQUIP
- Annex núm. 3.- ENERGIA I AIGUA
- Annex núm. 4.- PROTECCIÓ DE LA SALUT; SEGURETAT ALIMENTÀRIA
- Annex núm. 5.- SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE L'ACTIVITAT
- Annex núm. 6.- EMISSIONS A L'ATMOSFERA
- Annex núm. 7.- AIGÜES RESIDUALS
- Annex núm. 8.- ESTUDI DE SOROLLS
- Annex núm. 9.- GESTIÓ DE RESIDUS I SUBPRODUCTES CARNIS
- Annex núm. 10.- ESTUDI DE LA CONTAMINACIÓ LLUMINOSA
- Annex núm. 11.- JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
- Annex núm. 12.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- Annex núm. 13.- FITXA RESUM REQUERIMENT RD 865/2003 I DECRET 352/2004 PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.
- Annex núm. 14.- APLICACIÓ DE LES MILLORS TÈCNiques DISPONIBLES.

ANNEX NÚM. 1
MATÈRIES PRIMERES I PRODUCCIONS

Annex núm. 1

ANNEX NÚM. 1.- MATÈRIES PRIMERES I PRODUCCIONS

ÍNDEX

1. Règim de treball	1
2. Matèries primeres	1
3. Produccions	2
4. Matèries auxiliars	3
5. Balanços.....	4

1. Règim de treball

Producció	
Torns	2 t/dia
Règim diari	8 Hores/torn
Règim setmanal	5 dies/setmana
Règim anual	249 dies/any

2. Matèries primeres

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'espejament.

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 espejades de boví i oví en petites quantitats, es preveu que aquestes quantitats siguin de 210 t/any.

Annex núm. 1

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

5.2.-Produccions

Els productes que s'esperen obtenir en un any, per grups de productes i sense entrar en detall de qualitats i varietats a la sala d'especejament 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
Despulses comestibles de boví i oví	3,17	789,12	Frigorífic
TOTAL	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.

Annex núm. 1

Capacitats d'emmagatzematge

Les capacitats d'emmagatzematge corresponets a les cambres frigorífiques, s'estimen en:

CAMBRA Nº	FUNCIONALITAT	SUSP. M2	VOL M3	TEMP °C	H.R. %	CAPACITAT Kgs.
1	Cambra nº 1	37,57	112,71	0	85	12.774
2	Cambra nº 2	71,66	214,98	0	85	24.364
3	Cambra nº 3	37,49	112,47	0	85	12.747
4	Cambra nº 4	63,67	191,01	0	85	21.648
5	Cambra nº 5	63,58	190,74	0	85	21.617
6	Cambra nº 6	33,55	100,65	0	85	11.407
7	Cambra nº 7	28,35	85,05	0	85	9.639
8	Cambra nº 8	31,18	93,54	0	85	10.601
10	Cambra nº 10	96,24	288,72	0	85	32.722
11	Cambra nº 11	30,5	91,38	0	85	10.356
13	Cambra nº 13	7,49	22,47	0	85	2.547
14	Cambra nº 14	6,24	18,72	0	85	2.122
15	Cambra nº 15	56,94	170,82	0	85	19.360
16	Cambra nº 16	49,82	149,46	0	85	16.939
17	Cambra nº 17	59,56	178,68	0	85	20.250
18	Cambra nº 18	45,44	136,32	0	85	15.450
TOTAL		719,24	2.157,72			244.542

3. Matèries auxiliars

Les necessitats de matèries auxiliars per a les produccions esmentades s'estimen en:

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

L'establiment disposa dels següents dipòsits d'emmagatzematge:

Dipòsits	Quantitat	Capacitat	Unitats
Aigua Potable	1	100,0	m3
Sang boví	1	7,0	m3
Sang oví	1	2,10	m3

Annex núm. 1

4. Balanços

Els principals balanços de matèria són:

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

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

* 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

Annex núm. 1

A les sales d'especejament s'obtenen, a partir de les canals de boví i oví-cabrum, els diversos productes observats. Segons la Llei 9/2010 l'activitat es classifica com 7.2.a. *Matèria primera animal (que no sigui la llet), amb una capacitat d'elaboració de productes acabats > 75 t/dia*. Els productes observats a les taules anterior (subproductes i ossos), no es comercialitzen com a producte acabat sinó que es consideren subproductes i es procedeix a la seva gestió, en funció de la categoria SANDACH que els pertoqui, a través de transportistes i gestors degudament autoritzats.

ANNEX NÚM. 2
BÉNS D'EQUIP

Annex núm. 2

ANNEX NÚM. 2.- BÉNS D'EQUIP

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
<u>BENS D'EQUIP QUE ROMANEN</u>			
<u>Corts Vaquí</u>			
1	Aturridor per a vaquí EFA VB215, d'accionament neumàtic amb un consum de 2 l aire/tir, i una pressió de treball de 12 bar.		
<u>Línia Sacrifici Vaquí</u>			
2	3 unitats Ternal AME capaços per a 1500 Kg c/u., accionades per un electromotor de 1.5 CV c/u.	3,312	4500 Kg.
5	5 Plataformes de treball, d'accionament neumàtic, equipades amb rentamans ROSER, i cubetes per a desinfecció de ganivets de 300 W c/u.	1,500	
6	2 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i 2 cubetes per a desinfecció de ganivets de 300 W c/u.	0,600	
7	1 Rentamans accionament fotoelèctric, i 1 cubeta per a desinfecció de ganivets de 300 W.	0,300	
9	2 Làmpares Matainsectes amb U.V. de 40 W de potència c/u.	0,080	
10	Electroventilador de 0,5 CV de potència.	0,368	
11	Porta d'obertura automàtica, accionada per electromotor de 0,3	0,300	
<u>Caps i Peus</u>			
13	1 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i 1 cubeta per a desinfecció de ganivets de 300 W.	0,300	
14	Porta d'obertura automàtica, accionada per electromotor de 0,3	0,300	
<u>Buidat Greixos</u>			
15	1 Elevador columna ROSER 1617 per a 300 Kg, accionat per motoreductor de 1,5 KW c/u.	1,500	300 Kg.
<u>Cuiros</u>			
16	Porta d'obertura automàtica, accionada per electromotor de 0,3	0,300	
<u>Buidat Estòmacs</u>			
17	1 Elevador columna ROSER 1617 per a 300 Kg, accionat per motoreductor de 1,5 KW c/u.	1,500	300 Kg.
18	Unitat compactadora de continguts estomacals, de 7,5 CV, i llit de transport i compactació de 200 mm. de diàmetre, en acer inox.	5,520	

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
<u>Triperia</u>			
19	Centrífuga TALLERES BOLIVAR P105T, accionada per electromotor de 2,18 KW.	2,180	
20	Centrífuga TALLERES BOLIVAR P500T, accionada per electromotor de 1,29 KW.	1,290	
21	1 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i 1 cubeta per a desinfecció de ganivets de 300 W..	0,300	
<u>Sala Safates i Capses</u>			
23	Netejador de capsas de plàstic, DINOX M.O/M., de 10 CV de	7,360	
<u>Escorxador Sanitari</u>			
24	1 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i 1 cubeta per a desinfecció de ganivets de 300 W.	0,300	
<u>Neteja Despulles Comestibles</u>			
25	Cinta transportadora per a budells i estòmacs, accionada per un electromotor de 1 CV.	0,736	
26	1 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i 1 cubeta per a desinfecció de ganivets de 300 W.	0,300	
<u>Bàscula Vaquí</u>			
28	1 Bàscula MOBBA Sistema 500 i 1 Bàscula MOBBA de rang de pesada Mín. 4 Kg i Max 600 Kg.		
<u>Expedició</u>			
29	2 unitats Ternal, capaces per a 500 Kg, accionades per electromotors de 0,75 CV c/u.	1,104	1000 Kg.
30	2 unitats Ternal, capaces per a 500 Kg, accionades per electromotors de 0,75 CV c/u.	1,104	1000 Kg.
31	1 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta.		
<u>Sala d'Especejament</u>			
34	Bàscula MOBBA de 100 Kg de capacitat màxima.		100 Kg.
36	Bàscula MOBBA de 300 Kg de pesada màxima i bàscula BIZERBA ITE-W de Mín. 2 Kg i Màx. 200 Kg.		

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
37	Sistema neumàtic per baixar les canals a l'altura de treball.		
38	Serra Schmid&Wezel EFA 61, accionada per un electromotor de 710 W.	0,710	
39	2 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i 2 cubetes per a desinfecció de ganivets de 300 W c/u.	0,600	
42	Cadena per a pujada a escorxat, accionada per motoreductor, de	0,736	
44	8 terminals d'aire comprimit per al despellat dels xais.		
45	5 Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta.		
46	5 cubetes per a desinfecció de ganivets de 300 W c/u.	1,500	
47	Rentapeus d'accionament automàtic.		
50	1 Làmpara Matainsectes amb UV de 40 W de potència.	0,040	
<u>Bàscula Oví</u>			
52	Bàscula MOBBA Sist 500 i sistema informàtic.		
<u>Taller</u>			
53	Esmoladora de ganivets WIEGAND Typ. 225/3, accionada per un electromotor de 1,5 KW.	1,500	
<u>Taller Mecànic</u>			
59	Equip per a aigua calenta compost de: Caldera DeDIETRIECH, DTG 210-13AI, amb cremador de Gas Natural, de 108 KW de Potència Útil, i de 117,5 KW de Cabal Calorífic. Temperatura Màxima Útil 110 °C, i 6 bar de Pressió Màxima Utilització, equipada amb un dipòsit pulmò de 300 l, i d'un vas d'expansió ZILMET 509 de 80 l.		
<u>Accés a Taller Mecànic</u>			
61	Plataforma hidràulica ENIER, Model MPH-1200, accionada per un electromotor EMG de 3 CV, i de 1.200 Kg de capacitat.	2,208	1.200 Kg.
62	Porta d'obertura automàtica, accionada per electromotor de 0,3	0,300	
65	2 Electroventiladors, de 0,1 CV de potència.	0,147	
<u>Exterior de la nau</u>			

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
71	Filtre per a la recuperació de sang de Vaquí, Dinox SL, accionat per electromotor de 0,5 CV.	0,368	
72	Tanc Refrigerat, Westfalia Japy CFSTE 5000, per l'emmagatzemat de sang de Vaquí, de 5.000 l de capacitat, i de 8,74 KW de potència total instal·lada.	8,740	5.000 l.
<u>Pou</u>			
79	Electrobomba bus multicel·lular ESPA, per a pou capaç per a 1,8 m3/h a 35 m.c.a., accionada per electromotor de 0,5 CV., amb sondes elèctriques de nivell.	0,368	1,8 m3/h.
<u>Maquinària Frigorífica cambres d' Oví i Vaquí</u>			
83	2 Evaporadors frigorífics, amb resistències elèctriques per al desglaç automàtic i circulació forçada d'aire amb 3 electroventiladors de 0,5 CV c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra núm. 2. Cambra Oreig Oví).	2,208	
84	2 Evaporadors frigorífics, cadascun amb resistències elèctriques per al desglaç automàtic i circulació forçada d'aire amb 8 electroventiladors de 1/8 CV c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra núm. 3. Cambra Canals Oví).	1,472	
85	2 Evaporadors frigorífics, cadascun amb resistències elèctriques per al desglaç automàtic i circulació forçada d'aire amb 6 electroventiladors d'1/12 CV c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra núm. 4. Cambra Canals Oví).	0,736	
86	Evaporador frigorífic, equipat amb resistències elèctriques per al desglaç automàtic i circulació forçada d'aire amb 6 electroventiladors d'1/12 CV c/u. i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra núm. 6. Cambra de Quarts).	0,368	
87	Evaporador frigorífic GOULD AIRCOL, amb tub de coure i aletes d'alumini, desglaç per inversió de gasos i circulació forçada d'aire amb 3 electroventiladors de 0,58 KW c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra núm. 8)	1,740	
88	2 Evaporadors frigorífics, equipats amb 4 electroventiladors de 0.5 CV c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra núm. 12. Cambra de Canals).	2,944	

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
91	2 Evaporadors frigorífics, GOULD AIRCOL, amb tub de coure i aletes d'alumini, desglaç per inversió de gasos i circulació forçada d'aire amb 6 electroventiladors de 546 W c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra nº 9. Refrigeració Canals Vaquí).	6,552	
92	2 Evaporadors frigorífics, GOULD AIRCOL, amb tub de coure i aletes d'alumini, desglaç per inversió de gasos i circulació forçada d'aire d'aire amb 3 electroventiladors de 0,58 KW c/u. (Cambra nº 9. Refrigeració Canals Vaquí).	3,480	
93	2 Evaporadors frigorífics, GOULD AIRCOL, amb tub de coure i aletes d'alumini, desglaç per inversió de gasos i circulació forçada d'aire amb 6 electroventiladors de 546 W c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra nº 10. Refrigeració Canals Vaquí).	6,552	
94	2 Evaporadors frigorífics, GOULD AIRCOL, amb tub de coure i aletes d'alumini, desglaç per inversió de gasos i circulació forçada d'aire d'aire amb 3 electroventiladors de 0,58 KW c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra nº 10. Refrigeració Canals Vaquí).	3,480	73.500 frig/h.
96	Central frigorífica capaç per a 104.000 Frig/h a -5/+40 °C composta per 2 uts. compressor frigorífic de pistons, marca Carrier, model 06EA299, accionat cada un per electromotor de 30 kW. Sistema automàtic d'oli; recipient de líquid, vàlvules, filtres, separadors, bancada, pressostats, canonades de coure aïllades i recobriment d'alumini per les canonades exteriors i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra.	60,000	104.000 Frig/h a -5/+40 °C
97	2 Evaporadors frigorífics, equipats amb 5 electroventiladors de 1/4 CV c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra nº 11. Cambra d'Oreig de Vaquí).	1,840	
98	Equip frigorífic, per a cambra núm.5, compost de: Compressor GHELPAMETIC, capaç per a 2.065 frig/h entre -5/40°C, amb una pressió màxima de servei de 25 kg/cm2, accionat per un electromotor de 1 CV. Condensador refrigerat per aire, accionat per un electroventilador SP VFM-60B1, de 200 W. Demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Altell serveis.	0,936	2.065 frig/h.
99	Evaporador frigorífic GOULD, Model S45 250-AAO2-11, equipat amb 5 electroventiladors de 65 W c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra nº 5. Escorxador Sanitari).	0,325	

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
100	Equip frigorífic, per a cambra núm. 13, compost de: Compressor DORIN, Model K 200CC-03, capaç per a 2.775 frig/h entre -5/40°C, amb una pressió màxima de servei de 25 bar, accionat per un electromotor de 2 CV. Condensador refrigerat per aire, accionat per dos electroventiladors de 0,13 KW c/u. Demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Altell serveis.	1,732	2.775 frig/h.
101	Evaporador frigorífic, equipat amb 2 electroventiladors de 1/4 CV c/u., i demés elements de regulació, control, seguretat i maniobra. (Cambra nº 13. Cambra de Comisos).	0,368	
<u>Llatzaret vaquí</u>			
102	Box hidràulic de sacrifici ritual, marca Banss, model BKT-R, accionat per dos motors de 3 kW.	6,000	---
103	Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i cubeta per a desinfecció de ganivets de 300 W.	0,300	---
104	Unitat perifèrica SCANIO SR-25-1 pel netejat a baixa pressió amb escuma i aigua.	---	---
<u>Sacrifici Vaquí</u>			
105	2 uts. Plataformes de treball, d'accionament neumàtic, equipades amb rentamans ROSER, i cubetes per a desinfecció de ganivets de 300 W c/u.	0,600	---
106	Serra elèctrica de canals, marca EFA, mod. SB322E, núm. 554-11, longitud de cinta 3.226 mm, amb un consum de 2,5 kW.	2,500	3.226 mm
107	Serra circular EFA, d'accionament pneumàtic.	---	---
	Dispositiu esparrancador fix d'accionament pneumàtic	---	---
	37 ml. de birrail BUMA amb tot l'embigat, jaceres i bigues portadores de rail	---	37 ml
	27 ml. de birrail BUMA amb tot l'embigat, jaceres i bigues portadores de rail	---	27 ml
	16,5 ml. de rail d'inox BUMA amb tot l'embigat. Jaceres i bigues portadores de rail	---	16,5 ml
<u>Corts</u>			
108	Ternal de cadena manual AMENABAR capaç per a 1.000 Kg.	---	1.000 Kg

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
<u>Sagnat oví</u>			
109	Restrainer per a xais, marca COUEDIC-MADORE EQUIPMENT, núm. serie 10/1564/010, any 2011, equipat amb dos motors de	1,500	---
110	4 uts. Ventilador extractor S&P, mod HCFT/4-630-H, amb un cabal màxim de 17.060 m3/h, accionat per motor de 1,55kW	6,200	17.060 m3/h
111	Làmpada matainsectes amb U.V. de 40 W de potència.	0,040	--
<u>Transport intern</u>			
	54 ml. de birrail per a transport de canals amb 6 corbes 90° i 2 desviaments 4 vies (cambra núm. 9).	---	54 ml
	54 ml. de birrail per a transport de canals amb 6 corbes 90° i 2 desviaments 4 vies (cambra núm. 10)	---	54 ml
	29 ml. de birrail per a transport de canals amb 3 corbes 90° i 2 desviaments 90° (d'especejament).	---	29 ml
	32 ml. de birrail per a transport de canals amb 2 corbes 90°, 5 desviaments 90° i 2 desviaments 3 vies (expedició).	---	32 ml
	33 ml. de birrail per a tornada de ganxos amb 2 corbes 90° i 2 desviaments 90° (d'especejament).	---	33 ml
<u>Buidat d'estòmacs</u>			
112	Bisensfí per a retirada de fems, accionat per motor de 1/2 CV.	0,368	---
<u>Sanitari</u>			
113	Armari d'acer inoxidable i doble porta, per a guardar utensilis i	---	---
114	Font d'aigua per osmosi inversa IONFILTER, amb un consum de	0,770	---
<u>Pas</u>			
115	Equip ROSER, mod. DUOMANS PLUS, compost per: Desinfectador de mans amb torn d'accés, mod. 29790, núm. 914, any 2011, amb un consum de 7,5W. Rentabotes automàtic, mod. 11741, núm. 407, any 2011, amb un consum de 0,75 kW.	7,575	---
<u>Neteja despulles comestibles</u>			
116	2 Uts. Rentadavental ROSER, d'acer inoxidable.	---	---
<u>Taller</u>			

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
117	Ventilador extractor SODECA, mod HCD-25-4M, amb un cabal màxim de 960 m3/h i accionat per motor de 41W.	0,041	960 m3/h
118	Esmoladora de ganivets DICK, mod. SM-110, amb un consum de 100W.	0,100	---
119	Extintor de pols polivalent ABC i 6 Kg.	---	---
<u>Bàscula oví</u>			
120	Conjunt de pesatge i etiquetat, compost per PC i impressora d'etiquetes INTERMEC, mod. PM4i, amb una potència total 650W.	0,650	---
	Tram birrail per a bàscula oví .	----	----
	86 ml. de birrail aeri en el pas	----	----
	43 ml. de cadena amb birrail aeri per a cambra 2 accionat per motorreductor d'1,5 CV. .	1,104	----
	63 ml. de birrail aeri a la cambra núm. 3	----	----
	31,4 ml. de birrail aeri a la cambra núm. 4	----	----
	30 ml. de birrail aeri amb els seus corresponents desviaments i corbes a la cambra núm. 6	----	----
	10 dipòsits ROSER de 200 L.	----	----
	Volcador inox. ROSER pel rentat manual de dipòsits de 200 L.	----	----
	4 pistoles aigua dutxa	----	----
	3 suports mànega ROSER .	----	----
	Carretilla d'acer inox. ROSER per fetges de mides 1490x750x1900 mm. 300 ganxos	----	----
	5 safates d'acer inox ROSER de 40 litres .	----	----
	Escala inox. ROSER amb 6 esglaons i 1.300 mm. d'alt i peus amb talons de goma .	----	----
	4 carretilles inox. ROSER piramidals, de mides Standard amb 6 barres de 10 ganxos .	----	----
	Una taula de treball d'inoxidable i nylon de dimensions 1600 x 700.	----	----
	Taula per a l'especejament amb estructura de suport i superfície d'acer inox i 2 talladors laterals de polietilè. Dimensions 1.600 x 700 mm.	----	----

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
	100 Carros amb ganxo per a vaquí	----	----
	2 Ut. Carretó tipus piràmide amb 120 ganxos en a. inox..	----	----
	2 Ut. Carretó en acer inox. amb 22 safates alum.	----	----
	Ganxos, carros, taules de treball, elements de tall, cubetes desinfecció calçat, tovallolers d'un sol ús taquilles personal, material d'oficina i petit material	----	----
	<u>Pesatge boví</u>		
121	Conjunt de pesatge i etiquetat, compost per PC i impressora d'etiquetes INTERMEC, mod. PM4i, amb una potència total 650W.	0,650	---
	<u>Equips de neteja</u>		
122	Central de neteja JOHNSON DIVERSEY, sèrie Enduro Power, mod. MS25-10, amb una potència de 5,9 kW.	5,900	---
123	5 Unitats perifèriques JOHNSON DIVERSEY, sèrie DS-30 pel netejat a baixa pressió amb escuma i aigua.	---	---
	<u>Sala d'especejament</u>		
124	Màquina envasadora al buit ZERMAT mod CV-200G núm. 000323 accionada per bomba de buit capaç per a 40 m3/h amb e.m. de 1,5 kW.	1,500	40 m3/h
125	Màquina envasadora al buit ZERMAT mod CV-1000GD núm. 000123 accionada per bomba de buit de 100 m3/h. Amb e.m. de 3	3,000	100 m3/h
126	Impressora d'etiquetes INTERMEC Easycoder PF4i, amb un consum de 300W.	0,300	---
127	Impressora d'etiquetes BIZERBA, model GLP80, amb un consum de	0,391	---
128	Conjunt de pesatge i etiquetat, compost per PC i impressora d'etiquetes INTERMEC, mod. Easycoder PF4i, amb una potència	0,650	---
	<u>Transport intern</u>		
	Estructura primària per a rails de la cambra d'oreig	---	---
	26 m. de birrail d'alumini amb 2 corbes de 90 ° i 8 derivacions d'un sol costat , inclòs estructura de suport per una cambra de 5 x	---	---
	86 m. de birrail d'alumini amb 1 corba de 90 ° i 7 derivacions d'un sol costat , inclòs estructura de suport per una cambra de 12 x 8,5 m. Cambra 12 de refrigeració vaquí	---	---

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
	Separador pneumàtic per lliurar les canals des de la bàscula a la cambra d'oreig.	---	---
<u>Sala de màquines aire comprimit</u>			
129	Compressor d'aire rotatiu de bis, insonoritzat INGERSOLL RAND, mod. SSR-MH5,5, núm. 2121561, any 1999, accionat per e.m. de 7,5 CV, pressió màxima de 10 bar.	5,520	---
130	Compressor d'aire COMPAIR, mod.L45-SR, mod. LSR-0105, any 2003, amb una potència de 58 kW, cabal màxim de 7,9 m3/min i pressió màxima de 13 bar.	58,000	7,9 m3/min
131	Calderí vertical d'aire comprimit, marca SICC, mod. 900/7058, núm. 0208185813, data 2003, volum 900L, pressió màxima de	--	900 Litres
132	Assecador d'aire MTA, mod DE 120, núm. 2200009874, any 2002 amb un consum de 3 kW, càrrega de 1,9 Kg de refrigerant R-134a, pressió màxima de servei 16 bar.	3,000	--
Ampliació de les instal·lacions d'electricitat, aigua calenta i freda, aire comprimit.			
<u>Exterior de la nau</u>			
133	Dipòsit d'anticoagulant compost de: 1 agitador INOXPA mod. PBR-1.1-30005, de 0,37 KW, i una electrobomba EMG mod 64/4, de	0,554	---
134	Tanc refrigerat, marca SETPAR, model TH, núm. 1.427, per l'emmagatzemat de sang d'Oví, de 2.100 Litres de capacitat, i de 2,5 CV de potència total instal·lada.	1,840	2.100 L.
135	Bomba per a sang d'oví, marca YUNK, tipus 6, núm. 58655, any 2011, accionada per motor de 0,5 CV.	0,368	---
<u>Caseta Bombes</u>			
136	Dipòsit acumulador IBAIONDO, tipus DG200-10, núm. A3460590063, any 2003, volum 200 litres, pressió màx. 10 bar, pressió de prova 15 bar.	---	200 L.
137	Dipòsit acumulador IBAIONDO, tipus DG500-10, núm. 4069970002, any 2006, volum 500 litres, pressió màx. 10 bar,	---	500 L.
138	Dipòsit acumulador IBAIONDO, tipus DG500-10, núm. 4089560013, any 2006, volum 500 litres, pressió màx. 10 bar,	---	500 L.
139	Bomba ESPA accionada per motor de 1,3 kW.	1,300	
140	2 uts. Bomba ESPA MULTI 35 8N, mod. 230/400 50 13676/STD, cabal 33-165 L/min, H=108-44m, Hmax=117m, accionada per motor de 3,6 kW c/u.	7,200	33-165 L/min

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
141	Bomba ESPA MULTI 55 7N, cabal 66-333 L/min, H=84-22m, Hmax=94m, accionada per motor de 4,9 kW.	4,900	66-333 L/min
142	Bomba ESPA MULTIPOOL PLUS, mod. 230 50 140/STD, cabal 18-84 L/min., H=50-10m, Hmax=55m, accionada per motor de 1,3 kW.	1,300	18-84 L/min
143	Extintor Neu Carbònica 5 Kg, CO2, 21B.	---	---
<u>Depuradora d'Aigües Residuals</u>			
144	Estació Depuradora Formada de:		
	Reixa de desbast de 4 mm de pas.	---	---
	Pou de bombeig equipat amb un grup de bombeig d'aigües brutes capaç per a 20.000 l/h a 4 m.c.a., amb electromotor de 2,6 kW.	2,600	20 m3/h
	Sedàs autonetejant en acer inoxidable, llum de pas de 1,2 mm, capaç per a 15 m3/h.	---	15 m3/h.
	Flotador en acer inoxidable, per a la separació de greixos i sedimentació de fangs, equipat amb sistema de pales de superfície i cadenes d'arrossegament de fons, accionat mitjançant dos motoreductors de 0,37 KW c/u.	0,740	---
	Bomba dosificadora de floculant de 80 W.	0,080	---
	Reactor de fangs activats de 600 m3 de capacitat compost de: Airejador flotant de 15 CV amb una capacitat d'aireació de 20 KgO2/h. Skimmers per a piscina circular de 3,5 m de radi, accionats per	11,408	600 m3
	Decantador secundari de 65 m3 de capacitat equipat amb: Pont rascador accionat mitjançant un motoreductor de 1 CV. Bomba submergida per a recircular i purgar fangs de 1,5 KW. Electrovàvula control de recirculació o purga de fangs.	2,236	65 m3
	Compactador de greixos i fangs sedimentables, en acer inoxidable, de 27 m3 de capacitat.	---	27 m3
	Pericó de presa de mostres equipat amb sobreixidor.	---	---
Altres equips			
	taula ROSER d'acer inox de 1850 x 850 820 mm. Amb peus regulables, amb 2 calaixos, peus retirats	---	---
	taula ROSER d'acer inox de 2420 x 600 880 mm. Amb peus regulables, amb una tallador de 2420 X 330 mm amb encaix, peus retirats	---	---

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
	Tallador de polietilè ROSER de 2350 x 330 x 20 mm.	---	---
	taula ROSER d'acer inox de 1400 x 900 x 650 mm. Amb 4 rodes giratòries amb suport i fre .	---	---
	taula ROSER d'acer inox de 1900 x 900 x 760 mm. Amb peus regulables, amb 3 calaixos i lleixa.	---	---
	taula ROSER d'acer inox de 1400 x 800 x 760 mm. Amb peus regulables, amb 3 calaixos.	---	---
	Safates collades ala paret de 560 x 365 mm 680 x 365 mm.	---	---
	2 ut. Dipòsits standard de 200 l. ROSER mod Europa Export, per elevador, en acer inox.	---	---
	14 ut. Carretilla pel transport de caixes de plàstic, de mides 370 x 685 (int) i 40 mm., amb 4 rodes giratòries	---	---
<u>Moll expedició</u>			
145	Braç de càrrega TECNOMER, TC-160, núm. 1061, any 1995 capaç per a 300 kg i radi màxim de 2.950 mm, construït amb inox/galvanitzat, equipat amb grup hidràulic de 3 kW de potència.	3,000	300 Kg
146	2 uts. plataformes elevadores d'acer inoxidable, amb una càrrega de 3.000 kg, de mides 1.500 x 2.200 mm de plataforma, una elevació de 1.500 mm i un replegament de 350 mm, amb quadre elèctric i botonera d'accionament, equipades amb motor de 1,1 kW	2,200	3.000 kg c/u
146b	Plataforma elevadora d'acer inoxidable, amb una càrrega de 3.000 kg, de mides 1.500 x 2.200 mm de plataforma, una elevació de 1.500 mm i un replegament de 350 mm, amb quadre elèctric i botonera d'accionament, equipades amb motor de 4 kW.	4,000	3.000 kg
147	Rentamans d'acer inoxidable d'aigua freda i calenta, i cubeta per a desinfecció de ganivets de 300 W.	0,300	---
<u>Pas a vestidors</u>			
148	Equip ROSER, mod. SANI-ECO, compost per desinfectador de mans amb torn d'accés, mod. 11742, amb un consum de 7,5W.	0,075	---
149	Rentabotes automàtic ROSER, mod. 26110, núm. 33, any 2007, amb un consum de 1,89 kW.	1,890	---
<u>Equips de Climatització d'Oficines</u>			

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
150	Unitat exterior, marca DAIKIN, mod. RZQ-100B, equipat amb un compressor SCROLL de consum elèctric màxim 3,45 kW, cabal d'aire 97 m3/min., pes 106 Kg., refrigerant R-410A, mides 1345x900x320mm. Situació: Terrassa.	3,450	97 m3/min.
151	2 Unitats exteriors, marca DAIKIN RR-100B, equipat amb un compressor SCROLL de consum elèctric màxim 3,78 kW, cabal d'aire 55 m3/min., pes 102 Kg, mides 1170x900x320, refrigerant R-410A. Situació: Terrassa	7,560	2x55 m3/min.
152	Unitat exterior, marca DAIKIN, model RXYQ18P7, equipada amb 3 compressors SCROLL amb potència frigorífica 49 kW, potència calorífica 56,5 kW, consum elèctric màxim 13,6 kW, refrigerant R-410A, cabal d'aire 239 m3/min., mides 1680x1240x765mm, pes 325 Kg. Situació: Terrassa.	13,600	49 kW fred 56,5 kW calef.
153	Unitat exterior, marca DAIKIN, model RXYQ16P7, equipada amb 3 compressors SCROLL amb potència frigorífica 45 kW, potència calorífica 50 kW, consum elèctric màxim 11,7 kW, refrigerant R-410A, cabal d'aire 233 m3/min., mides 1680x1240x765mm, pes 317 Kg. Situació: Terrassa.	11,700	45 kW fred 50 kW calef.
154	Recuperador estàtic d'energia, marca Airwell, model SRP-190, cabal 1.900 m3/h, capacitat calorífica recuperada de 8,4 kW, rendiment 51,6%, equipat amb dos ventiladors de 373 W c/u, equipat amb resistències de 6 kW . Situació: Terrassa, per a	6,746	1.900 m3/h
155	Caixa de ventilació, model MI-25-M4, equipat amb ventilador 25/25 (9/9) de 0,5 CV de potència, cabal de 2.000 m3/h a 35 mm.c.a., mides 510x510x510mm. Situació: Terrassa.	0,368	2.000 m3/h
156	2 Unitats de cassette encastades de sostre, marca DAIKIN, model FXUQ71MA, amb capacitat frigorífica de 8 kW, capacitat calorífica de 9 kW, consum elèctric màxim de 180 W, dimensions 165x895x895mm, pes 25 Kg, cabal d'aire màxim 1.140 m3/h, refrigerant R-410A. Situació: Vestidors PB.	0,360	8 kW fred 9 kW calef.
157	2 Unitats de conductes de baixa silueta, marca DAIKIN, mod. FXDQ50NA, capacitat frigorífica 5,6 kW, capacitat calorífica 6,3 kW, consum elèctric màxim 165W c/u, dimensions 200x900x620, pes 28 Kg, cabal d'aire de 750 m3/h, refrigerant R-410A. Situació: Menjador(PB), despatx Francesc (PP1).	0,330	5,6 kW fred 6,3 kW calef.
158	Unitat de conductes de baixa silueta, marca DAIKIN, mod. FXDQ40NA, capacitat frigorífica 4,5 kW, capacitat calorífica 5 kW, consum elèctric màxim 160W, dimensions 200x900x620, pes 27 Kg, cabal d'aire de 630 m3/h, refrigerant R-410A. Situació:	0,160	4,5 kW fred 5 kW calef.

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
159	2 Unitats de conductes de baixa silueta, marca DAIKIN, mod. FXDQ25P, capacitat frigorífica 2,8 kW c/u, capacitat calorífica 3,2 kW c/u, consum elèctric màxim 150W c/u, dimensions 200x700x620, pes 26 Kg, cabal d'aire de 480 m3/h, refrigerant R-410A. Situació: Despatx Veterinaris(PP1), Vestidor petit(PB).	0,300	5,6 kW fred 6,4 kW calef.
160	2 Unitats de conductes de baixa silueta, marca DAIKIN, mod. FXDQ32P, capacitat frigorífica 3,6 kW c/u, capacitat calorífica 4 kW c/u, consum elèctric màxim 150W c/u, dimensions 200x700x620, pes 26 Kg, cabal d'aire de 480 m3/h, refrigerant R-410A. Situació: Despatx Xofers(PP1), Despatx(PP2).	0,300	7,2 kW fred 8 kW calef.
161	4 Unitats de conductes de baixa silueta, marca DAIKIN, mod. FXDQ63NA, capacitat frigorífica 7,1 kW c/u, capacitat calorífica 8 kW c/u, consum elèctric màxim 181W c/u, dimensions 200x1000x620, pes 31 Kg, cabal d'aire de 990 m3/h, refrigerant R-410A. Situació: Vestidors(PB), Zona de treball(PP1),	0,724	35,5 kW fred 40 kW calef.
162	Unitat de conductes de baixa silueta, marca DAIKIN, mod. FXSQ125M8, capacitat frigorífica 14 kW, capacitat calorífica 16 kW, consum elèctric màxim 321W, dimensions 300x1400x800, pes 52 Kg, cabal d'aire de 2280 m3/h, refrigerant R-410A. Situació:	0,321	14 kW fred 16 kW calef.
163	Unitat de conductes de baixa silueta, marca DAIKIN, mod. FXSQ80M8, capacitat frigorífica 9 kW, capacitat calorífica 10 kW, consum elèctric màxim 234W, dimensions 300x1400x800, pes 51 Kg, cabal d'aire de 1620 m3/h, refrigerant R-410A. Situació:	0,234	9 kW fred 10 kW calef.
164	Unitat de conductes, marca DAIKIN, mod. FBQ100B, dimensions 300x1400x800, pes 51 Kg, cabal d'aire de 27 m3/min., refrigerant R-410A. Situació: Aula de formació(PP2).	---	27 m3/min.
165	2 uts. Split, marca DAIKIN, mod.FUQ100B, cabal d'aire 29 m3/min., dimensions 230x895x895, pes 31 Kg	---	29 m3/min.
166	2 uts. Màquina assecabotes d'aire calent marca ROSER, capacitat per a 30 botes c/u, equipat amb termostat regulable i làmpada germicida d'ozó, alimentació a 230V i potència elèctrica total 2,1 kW. Situació: Vestidors planta baixa.	4,200	60 botes
167	Màquina expendedora de begudes, amb una potència màxima de 600W. Situació. Menjador, planta baixa.	0,600	---
168	Màquina expendedora de snaks, amb una potència màxima de 260W. Situació. Menjador, planta baixa.	0,260	---
169	6 uts. Assecamans elèctrics per aire calent amb una potència elèctrica de 1000W.	6,000	---
170	15 uts. Ordinador personal equipat amb monitor.	11,250	---
171	2 uts. Cafetera elèctrica amb consum 1,1 kW c/u.	2,200	---

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
172	Frigorífic per a la conservació d'aliments.	2,000	---
173	Microones elèctric	1,500	---
174	Cuina elèctrica de quatre plaques, amb vano inferior obert, construïda en acer inoxidable.	7,500	---
175	9 uts. Impressora amb alimentació a 24 V.	1,350	---
176	Fotocopiadora impressora CANON mod. IR1022F, amb un consum elèctric de 954W.	0,954	---
177	Impressora HP COLOR LASERJET 4700dn, amb un consum màxim de 567W.	0,567	---
178	Televisor LCD, marca LG, amb un consum de 110W.	0,110	---
179	4 uts. Extintor de pols polivalent ABC i 6 Kg.	---	---
180	2 uts. Extintor de neu carbònica CO2 i 5 Kg.	---	---
<u>Atell de serveis</u>			
181	Ventilador centrífug SODECA model CPV-1942-6T, cabal màxim 7.000 m3/h, accionat per motor ABB de 2,2 kW.	2,200	7.000 m3/h
182	2 uts. Extintor de pols polivalent ABC i 6 Kg.	---	---
<u>Taller mecànic</u>			
183	Bomba de buit BVS, model VP-330-K, núm. CO144000266, pressió 0,5 mbar, cabal de 300m3/h i potència total de 7,5 kW, per a donar servei a dipòsit de medula INTECAL.	7,500	300 m3/h
184	Grup hidràulic marca TAESA, equipat amb motor ABB de 15 kW de potència, per a donar servei a màquina d'extracció de pells.	15,000	---
185	Grup hidràulic accionat per motor de 4 CV., per a donar servei a cisalla d'escorxadador vaquí.	2,944	---
186	Ventilador centrífug SODECA model CPV-1942-6T, cabal màxim 7.000 m3/h, accionat per motor ABB de 2,2 kW.	2,200	7.000 m3/h
187	Vas d'expansió IBAIONDO, mod 100-CMF, núm. 4237730026(2009), capacitat de 100 litres.	---	100 L
188	Bescanviador de plaques CIPRIANI, mod. 125M24/316L/NBR/I-I/29 PL, pressió màxima de servei 10 bar, pressió de timbre 15 bar, data 07/03/2007.	---	---
189	Ventilador extractor S&P accionat per motor de 64W.	0,064	---

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
190	Ventilador extractor SODECA, accionat per motor de 165W.	0,165	---
191	Extintor de pols polivalent ABC i 6 Kg.	---	---
192	Extintor de pols polivalent ABC i 9 Kg.	---	---
<u>Magatzem 1er pis</u>			
193	Ventilador extractor marca S&P, model HCBB-8-710-H, amb un cabal màxim de 11.960 m3/h, nivell de pressió sonora 59 dB(A), accionat per motor de 0,48 kW.	0,480	11.960 m3/h
194	2 uts. Transpaleta manual, capaç per a 2.000 Kgs.		2.000 Kg
195	Carretó elevador a bateria, alçada màxima 2,9m. i capaç per a 2.500 Kgs.		2.500 Kg
196	Carregador de bateries G.M. ELECTRIC, mod. CBPO/02430, capaç per a 30A a 24V.	1,000	30A a 24V
197	Extintor de pols polivalent ABC i 6 Kg.	---	---
198	Extintor de pols polivalent 89B de 5 Kg.	---	---
<u>Dependències veterinari</u>			
199	Estufa elèctrica equipada amb resistències i termostat de consum total 350W.	0,350	--
200	Estufa elèctrica equipada amb resistències i termostat de consum total 850W.	0,850	--
201	2 uts. Estufa elèctrica equipada amb resistències i termostat de consum total 600W.	1,200	--
202	Ordinador personal compost per CPU i pantalla.	0,600	--
203	Impressora de sobretaula amb un consum màxim de 140W.	0,140	--
204	Congelador per a mostres, marca New-Pol, amb un consum total de 150W.	0,150	--
<u>Passadís</u>			
205	Bàscula per a pesar palets, amb una capacitat màxima de 1.500	0,050	--
206	2 Uts. Bàscula de sobretaula, amb una pesada màxima de 35 Kgs.	0,100	--
207	Impressora d'etiquetes, marca Brother amb un consum màxim de 120W.	0,120	--

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
208	2 uts. Etiquetadora INTERMEC, mod. PM4-i amb un consum elèctric de 0,25 kW c/u.	0,500	--
209	2 uts. Ordinador personal compost per CPU i pantalla.	1,200	--
210	4 uts. Làmpades Matainsectes amb U.V. de 40 W de potència c/u.	0,160	--
211	Rentamans d'accionament no manual, amb aigua freda i calenta.	--	--
212	5 uts Cortina d'aire fred, marca FRIGOVENT LUFTSCHLEIER amb una potència de 0,9 kw c/u.	4,500	--
213	3 uts. Transpaleta manual, capaç per a 2.000 Kgs.	---	2.000 Kg
<u>Local encapsat</u>			
214	2 Uts. Ordinador personal compost per CPU i pantalla.	1,200	--
215	2 Uts. Etiquetadora INTERMEC, mod. PM4-i amb un consum elèctric de 0,25 kW c/u.	0,500	--
216	Bàscula de sobretaula, amb una pesada màxima de 35 Kgs.	0,050	--
<u>Sala d'especejament</u>			
217	Cinta de transport, accionada per motor de 1/4 CV.	0,184	--
218	2 uts. Desinfectador de ganivets, amb un consum electric de 700W	1,400	--
219	2 uts. Rentamans d'accionament no manual, amb aigua freda i	--	--
220	Etiquetadora INTERMEC, mod. PM4-i amb un consum elèctric de 0,25 kW.	0,250	--
221	Ordinador personal compost per CPU i pantalla.	0,600	--
222	Secadora marca SUPERVAC, model BL-15L, núm. sèrie 2010033, any 2010, mides 1270x1780x1400mm, pes 600 Kg, consum d'aire 50 litres/min. a 5 bar, potència elèctrica total 11,5 kW	11,500	50 litres/min
223	Màquina tanc retràctil, marca SUPERVAC, model AT8-E, núm. Sèrie 2010019, any 2010, mides 2112x1215x1345mm, pes 400 Kg, volum 240 litres, consum elèctric de 30,6 kW, consum d'aire 150 litres/min. a 6 bar.	30,600	150 litres/min
224	Envasadora al buit, marca SUPERVAC, model GK402-B-L, núm. sèrie 201032, any 2010, mides 2350x1200x1510mm, pes 750 Kg, consum aire 50 litres/min a 6 bar, consum elèctric 6,97 kW.	6,970	50 litres/min
225	Màquina d'inflar bosses, marca SUPERVAC, mod. BG-450, núm. 2010013, any 2010, consum de 0,16 kW.	0,160	--

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
226	Cinta de transport ROSER, mod. 08TBM, núm. 916, any 2010. Accionat per un motor de 0,75 kW.	0,750	--
227	Làmpada Matainsectes amb U.V. de 40 W de potència.	0,040	--
228	Armari per desinfecció de ganivets mitjançant làmpada UVA generadora d'ozó.	0,080	--
229	Serra de cinta accionada per motor de 3CV.	2,208	--
<u>Rentat safates</u>			
230	Làmpada Matainsectes amb U.V. de 40 W de potència.	0,040	--
231	Rentamans d'accionament no manual, amb aigua freda i calenta.	--	--
<u>Transports</u>			
232	Ascensor de mides 2800x2900mm, amb capacitat per a 2500 Kgs i equipat amb un equip hidràulic de 28 kW.	28,000	2500 Kg.
<u>Sala de màquines 1er pis</u>			
233	2 uts. Extractor SODECA, mod. HCT-40-4T-033AL, cabal màxim 5100 m3/h, accionat per motor de 0,25 kW c/u.	0,500	5100 m3/h
234	Ventilador accionat per motor de 0,75 kW.	0,750	---
235	Extintor de pols polivalent ABC i 6 Kg.	---	---
<u>Instal·lació frigorífica</u>			
236	Condensador LUVE CONTARDO, model NHVN-203, capaç per a 198 Kw tèrmics, refrigerat per aire mitjançant 3 ventiladors de 1,83 kW c/u, cabal d'aire 53.100 m3/h. Situació: Exterior.	5,490	198.000 W
237	Central frigorífica capaç per a 251.705 Frig/h a -40/+45 °C composta per 3 uts. compressor frigorífic de cargol, marca Frascold, model R-TSH8-60-186, accionat cada un per electromotor de 60 CV. Desplaçament volumètric de 186 m3/h. Sistema automàtic d'oli; recipient de líquid, vàlvules, filtres, separadors, bancada, pressostats, canonades de coure aïllades i recobriment d'alumini per les canonades exteriors i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació:Sala de màquines.	132,480	251.705 Frig/h
238	Condensador LUVE CONTARDO, model SHVS-540, capaç per a 550 Kw tèrmics, refrigerat per aire mitjançant 10 ventiladors de 0,94 kW c/u, cabal d'aire 133.000 m3/h. Situació: Exterior.	9,400	550 kW (ΔT 15°)

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
239	2 ut. Evaporador de doble flux, marca LUVE CONTARDO, model CD45H-8214-6, equipat amb 4 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 510W c/u i 450mm de diàmetre, capacitat frigorífica de 44.118 frig/h, desplaçament volumètric 18.800 m3/h, circuit intern de 34,3 litres, superf. transmissió 126,4 m2, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Cambra Canals vaquí ampliació.	4,080	2x44.118 frig/h
240	2 ut. Evaporador cúbic, marca LUVE CONTARDO, model CS45H 1222-6, equipat amb 4 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 510W c/u i 450mm de diàmetre, capacitat frigorífica de 54.438 frig/h, desplaçament volumètric 18.600 m3/h, circuit intern de 51 litres, superf. transmissió 189,9 m2, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Sala d'especejament.	4,080	2x54.438 frig/h
241	Evaporador de doble flux, marca ECO, model DFE 36EH3, equipat amb 6 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 110W c/u i 315mm de diàmetre, capacitat frigorífica de 13.846 frig/h, desplaçament volumètric 8.700 m3/h, circuit intern de 15 litres, superf. transmissió 45,6 m2, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Sala d'especejament.	0,660	13.846 Frig/h
242	2 uts. Evaporador marca GÜNTNER, model GHF031.2D/44, equipat amb 4 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 92W c/u, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Sala d'especejament.	0,736	2x9.374 Frig/h
243	Central frigorífica capaç per a 251.705 Frig/h a -40/+45 °C composta per 3 uts. compressor frigorífic de cargol, marca Frascold, model R-TSH8-60-186, accionat cada un per electromotor de 60 CV. Desplaçament volumètric de 186 m3/h. Sistema automàtic d'oli; recipient de líquid, vàlvules, filtres, separadors, bancada, pressostats, canonades de coure aïllades i recobriment d'alumini per les canonades exteriors i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació:Sala de màquines.	132,480	251.705 Frig/h
244	Condensador LUVE CONTARDO, model SHVS-540, capaç per a 550 Kw tèrmics, refrigerat per aire mitjançant 10 ventiladors de 0,94 kW c/u, cabal d'aire 133.000 m3/h. Situació: Exterior.	9,400	550 kW (ΔT 15°)
245	Evaporador cúbic, marca LUVE CONTARDO, model CS45H 1222-6, equipat amb 4 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 510W c/u i 450mm de diàmetre, capacitat frigorífica de 54.438 frig/h, desplaçament volumètric 18.600 m3/h, circuit intern de 51 litres, superf. transmissió 189,9 m2, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Sala d'especejament.	2,040	54.438 frig/h
246	3 ut. Evaporador cúbic, marca LUVE CONTARDO, model F30HC 542-6, equipat amb 4 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 80W c/u i 350mm de diàmetre, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Sala d'especejament.	0,960	--

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
247	2 uts. Evaporador marca GÜNTNER, model GBK045.1B/24, equipat amb 2 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 180W c/u, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Sala	0,720	--
248	5 ut. Evaporador de doble flux, marca LUVE CONTARDO, model SHDN 166-50, equipat amb 3 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 135W c/u i 330mm de diàmetre, capacitat frigorífica de 10.320 frig/h, desplaçament volumètric 5.400 m3/h, circuit intern de 5 litres, superf. transmissió 50,7 m2, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i	2,025	5x10.320 Frig/h
249	Evaporador marca Guntner, model GBK045.1B/34-AW, equipat amb 2 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 180W, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Sala encapsat.	0,360	--
250	Unitat condensadora composta per compressor Frascold, model V-20-84Y, accionat per electromotor de 20 CV, capaç per a 34.339 Frig/h a -10°C/+45°C. Desplaçament volumètric de 83,81 m3/h. Sistema automàtic d'oli; recipient de líquid, vàlvules, filtres, separadors, bancada, pressostats, canonades de coure aïllades i recobriment d'alumini per les canonades exteriors i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació:Sala de	14,720	34.339 Frig/h
251	Condensador LUVE CONTARDO, model SHVN-73, capaç per a 73,5 Kw tèrmics, refrigerat per aire mitjançant 3 ventiladors de 0,78 kW c/u, cabal d'aire 20.700 m3/h. Situació: Exterior.	2,340	73,5 Kw
252	2 ut. Evaporador marca Luve, model CS45H-1304-7, equipat amb 1 ventilador per a la recirculació forçada de l'aire de 510W, desglaç per resistència elèctrica de 220W i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Cambra 8 carns	1,460	--
252b	Evaporador marca INSFRI, equipat amb 5 ventiladors per a la recirculació forçada de l'aire de 180W c/u i Ø350mm, desglaç per gasos calents i altres elements de regulació, control, seguretat i maniobra. Situació: Cambra núm. 1 Despulles comestibles.	0,900	--
<u>Sala de la caldera</u>			
253	Caldera d'aigua sobrecalentada YGNIS, model WA350, núm. 6013(CE-0062), any 2006, pressió de disseny 6,5 bar, volum total 0,375 m3, temperatura màxima 164,2 °C, producció horària 3119 l/h, potència calorífica 407 kW, superf. de calefacció 8,14 m2, pressió de prova 11,04 bar, data 19/05/2006	--	407 kW
254	Cremador YGNIS, mod. BLU500 PAB VS TC, núm. 0620000445(CE-0051), potència màxima de 500 kW, cabal de gas 37,58 m3/h., consum elèctric de 0,9 kW.	0,900	500 kW

Núm.	DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW.	CAPACITAT O RENDIMENT
255	Dipòsit d'expansió IBAIONDO, mod. CMF-100, amb un volum de 100 litres.	--	100 Litres
256	Dipòsit acumulador d'aigua calenta BIGAS ALSINA, mod. 3000, volum de 3.000 Litres	--	3.000 Litres
257	Bomba WILO, mod. TOP-S65/10, amb una potència de 0,96 kW i un cabal de 2.650 L/min.	0,960	2.650 L/min.
258	Bomba WILO, mod. TOP-S25/7, amb una potència de 0,195 kW i un cabal de 2.600 L/min.	0,195	2.600 L/min.
259	Equip de descalcificació d'aigua STENCO.	---	---
POTÈNCIA TOTAL BENS D'EQUIP QUE ROMANEN		833,439 kW	

ANNEX NÚM. 3
ENERGIA I AIGUA

Annex núm. 3

ANNEX NÚM. 3.- ENERGIA I AIGUA

ÍNDEX

1.- Energia elèctrica:	1
2.- Necessitats de combustible	1
3.- Resum consum energia i combustibles.....	2
4.- Necessitats d'aigua.....	2

1.- Energia elèctrica:

Consum

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	670,000 kW.
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 m3/dia
L'aigua calenta s'obté mitjançant:	Generador de vapor

2.- Necessitats de combustible

A l'establiment es consumirà Gas natural per a la producció de vapor.

La quantitat anual consumida de Gas natural en condicions de producció per a règim normal, s'estima en:

Instal·lació de combustió	Producció de vapor (kg/h)	Pressió vapor (kg/cm2)	Potència tèrmica nominal (MWt)	Combustible/s	Consum màxim (m3)		Temps de funcionament	
					Horari	anual	h/a	d/a
Generador Vapor 1	1.696,18	6,00	1,31	Gas natural	117,35	450.640	3.840	240
Generador Vapor 2	530,86	6,00	0,41	Gas natural	36,73	141.040	3.840	240
TOTAL					154	591.680		

Annex núm. 3

3.- Resum consum energia i combustibles

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

4.- Necessitats d'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 i 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 proporcionalment, per tant la proporció estimada d'abastament serà la següent:

La proporció estimada d'abastament és 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.

Annex núm. 3

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.

ANNEX NÚM. 4

PROTECCIÓ DE LA SALUT: SEGURETAT ALIMENTÀRIA

Annex núm. 4

ANNEX NÚM. 4.- PROTECCIÓ DE LA SALUT: SEGURETAT ALIMENTÀRIA

L'activitat complirà amb la Normativa que li és d'aplicació i concretament amb:

- Reglament 852/2004, de 29 de Maig de 2003, del Parlament Europeu i del Consell, relatiu a la higiene dels productes alimentosos.
- Reglament 853/2004, de 29 de Abril de 2004, del Parlament Europeu i del Consell, per el que s'estableixen normes específiques d'higiene dels aliments d'origen animal.
- Reglament 854/2004, de 29 de Abril de 2004, del Parlament Europeu i del Consell, per el que s'estableixen normes específiques per a l'organització de controls oficials dels productes d'origen animal destinats al consum humà.
- Reial Decret 640/2006, de 26 de maig, pel que es regulen determinades condicions d'aplicació de les disposicions comunitàries en matèria d'higiene, de la producció i comercialització dels productes alimentaris. (BOE, 126 de 27 de maig de 2006).

I legislació concordant.

L'establiment estarà proveït, en tots el locals que s'obtingui, tracti i emmagatzemi carn, inclòs cambres, així com els passadissos, de:

- Terres amb material impermeable, resistent, fàcil de netejar i de desinfectar, imputrescible i disposat de forma que permeti una sortida fàcil a l'aigua; l'aigua està conduïda cap a les buneres que seran sifòniques i equipades amb reixetes.	
- Parets llises, fàcils de netejar, resistents i impermeables, recobertes d'un revestiment rentable i clar, fins una altura de dos metres ó mes en els obradors i de tota l'alçada en els locals d'emmagatzematge.	Disposa d'acabats adients en els obradors, cambres i assecadors i altres dependències tècniques. Veure plànol núm. 4
- La línia d'unió de parets amb terres serà arrodonida.	
- Sostres de fàcil neteja.	
- Portes de materials inalterables, amb un acabat llis i impermeable.	
- Materials d'aïllament imputrescibles i inalterables.	
- Suficient ventilació i una bona evacuació de vapors	Equips, finestres practicables
- Il·luminació suficient natural i artificial que no alterarà els colors.	Lluminàries de llum de qualitat natural i amb intensitat 220 lux, a les zones de treball.
- Rentamans amb aigua a pressió freda i calenta, amb productes de neteja i de desinfecció, així com medis higiènics per l'assecat de mans.	Se'n disposa
- Dispositius per netejar, desinfectar els útils, el material i les instal·lacions, proveïts d'aigua a una temperatura mínima de 82 °C	Se'n disposa
- Dispositius adequats de protecció contra els animals indesitjables.	Se'n disposa
- Dispositius i útils tal com taules, safates, recipients etc. ... fets amb materials resistents a la corrosió, que no puguin alterar les carns,	Hi ha equips idonis als obradors

Annex núm. 4

fàcils de netejar i de desinfectar. Les superfícies que entrin en contacte amb la carn, incloses les soldadures i juntes seran llises. No està prevista la utilització de fusta.	
- Útils i equips resistents a la corrosió per a la manutenció de carns i per a la col·locació de les safates de forma que contactin amb les parets i els terres.	Carros d'acer inox. safates de plàstic.
- Cambres frigorífiques que permetran mantenir les carns a la temperatura exigida.	Se'n disposa
- Disposaran de buneres simfòniques connectades als desguassos. Els evaporadors tindran una canalització per l'aigua de condensació cap els desguassos.	Se'n disposa
- Aigua potable freda i calenta amb controlador del nivell de clor.	Se'n disposa
- Xarxa de sanejament interna perfectament canalitzada.	Se'n disposa
- Vestidors dotats de parets i terres llisos, impermeables i rentables, amb lavabos, dutxes i evacuadoris, amb aigua corrent.	Se'n disposa
- Local pels serveis veterinaris.	Local amb armari tancat amb clau de capacitat suficient a les oficines
- Local per a l'emmagatzematge de detergents, desinfectants i substàncies similars.	Se'n disposa
- Local per al material de neteja i manteniment.	Se'n disposa
- Xarxa d'aigua freda i calenta a pressió	Estanca Aïllada Sistema de vàlvules de retenció a la barreja d'aigua de diferents circuits
- Temperatura de l'aigua freda	Sempre inferior a 20 °C
- Temperatura de l'aigua calenta en el punt mes allunyat i en els retorns	Sempre superior a 50 °C
- Temperatura de l'aigua calenta en el punt de consum	
- Situació de dipòsits i acumuladors	Accessibles a les inspeccions i neteges i presa de mostres.
- Materials de Xarxa d'aigua freda i calenta a pressió	Acer, PVC, polietilè

ANNEX NÚM. 5

SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE L'ACTIVITAT

Annex núm. 5

ANNEX NÚM. 5.- SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE L'ACTIVITAT

Índex

1) Antecedents	1
2) Seguretat estructural.....	1
3) Espais de treball i zones perilloses.....	2
4) Terres, obertures, desnivells i baranes.....	2
5) Tampanells, finestres i vans.....	2
6) Vies de circulació	2
7) Portes i portals	3
8) Rampes, escales fixes i de servei.....	3
9) Escales de gat.....	4
10) Vies i sortides d'evacuació	4
11) Protecció contra incendis	4
12) Instal·lació elèctrica	5
13) Minusvàlids	5
14) Ordre, neteja i manteniment.....	5
15) Condicions ambientals del llocs de treball.	6
16) Il·luminació dels llocs de treball.....	6
17) Serveis higiènics i locals de descans	7
18) Materials i local de primers auxilis.....	7

1) Antecedents

La instal·lació de la present indústria haurà de complir en tots els seus aspectes amb els requisits exigits per:

Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Llei 31/95 de prevenció de riscos laborals de 8 de novembre.

Reial Decret 485/1997 de senyalització de perills en els llocs de treball.

Codi Tècnic de l'edificació DB SU Seguretat d'utilització.

Com es pot veure en plànols que s'acompanyen, tant pel que respecta a la superfície com a la ubicació dels locals, es compleix amb escreix els mínims establerts.

2) Seguretat estructural

L'edifici i locals de treball posseiran l'estructura i solidesa apropiada a la seva utilització

Les plataformes de treball, escales, escales de gat, etc.... han de:

Tenir la solidesa i resistència necessàries per a suportar les càrregues i esforços als que han d'ésser sotmesos.

Disposar d'un sistema d'armat, subjecció o suport que asseguri la seva estabilitat.

No es sobrecarregaran els elements estructurals ni elements esmentats

Annex núm. 5

3) Espais de treball i zones perilloses

Els local de treball estan dimensionats per a que els treballadors realitzin els seu treball en condicions de seguretat i salut i en condicions ergonòmiques.

Reuneixen entre altres les següents condicions mínimes:

- 3 m d'alçada entre el terra i el sostre
- 2 m2 de superfície lliure per treballador
- 10 m3 no ocupats per treballador

La separació entre els elements materials serà suficient per a que el treballador tingui llibertat de moviments per desenvolupar la seva tasca

Els llocs a on es pot preveure l'eventual caiguda d'objectes, caigudes, i contacte o exposició amb elements agressius, es dotarà al treballador dels elements personals de protecció. Aquestes zones restaran clarament senyalitzades i l'accés serà restringit al personal autoritzat.

4) Terres, obertures, desnivells i baranes

Els terres seran fixos, estables, i no lliscants, sense irregularitats i pendents perilloses.

La classificació del terres i el valor de resistència al lliscament es reflecteixen el quadre d'acabats del plànols.

Es desnivells aniran protegits amb baranes Seguin el CTE –DB SU

Les baranes seran d'acer inox., tindran una alçada de 90 cm. Ni no s'hi pot passat per sota.

Les rampes i escales de mes de 55 cm de desnivell tindran una passamà a una altura de 90 cm. pel costat tancat.

5) Tampanells, finestres i vans

Els Tampanells transparents o traslluïts estaran senyalitzats.

L'obertura de finestres, vans d'il·luminació i ventilació podrà efectuar-se fàcilment i un cop oberts no suposaran cap perill i destorb pel treballador i podran netejar-se fàcilment..

6) Vies de circulació

Romandran sense obstacles i donen a l'exterior o zones de seguretat.

Permeten una evacuació ràpida i segura.

Les portes d'evacuació poden obrir-se fàcilment des de l'interior i són pivotants. Romandran senyalitzades segons el RD 485/1997.

Annex núm. 5

7) Portes i portals

Les portes transparents estaran senyalitzades a l'atura de la vista

Les superfícies transparents o traslluïdes que no siguin de material de seguretat de les portes i els portals, estan protegits contra la ruptura.

Les fulles de les portes d'anada i tornada son transparents en part o totalment de forma que permeten la visibilitat a la zona que s'accedeix.

Les portes corredisses van equipades amb equip de seguretat que impedeix que surtin del carrils

Les portes i portals que s'obren cap endalt tenen un sistema que evita la tancada accidental.

Les portes i portals mecànics tenen un sistema de parada d'emergència. Poden obrir-se de forma manual, llevat de que restin obertes en cas d'avaría.

Les portes d'accés a les escales no s'obren sobre els esglaons, sinó sobre replans.

Els portals destinats bàsicament a la circulació de vehicles poden ser utilitzats per els vianants amb seguretat atès que disposen de dispositius adients o tenen una porta per a vianants propera.

8) Rampes, escales fixes i de servei

El paviments de les rampes, escales i plataformes de treball son de materials anti-lliscants.

Les escales o plataformes amb paviments perforat l'obertura màxima dels intersticis és de 8 mm.

Les rampes tenen una pendent màxima de:

Pendent	Longitud
Max 12%	< 15 m
Max 10%	< 10 m.
Max 6%	--

Les escales tenen una amplada mínima de 1 m llevat de les de servei que poden tenir 55 cm.

Els esglaons d'una escala tenen tots les mateixes dimensions.

No hi ha escales de cargol llevat si son de servei.

Els esglaons de les escales que no son de servei tenen una petja entre 23 i 36 cm, i una alça entre 13 i 20 cm.

Les escales de servei tenen una petja mínima de 15 cm i una alça màxima de 25 cm.

L'alçada màxima entre replans de les escales serà de 3,7 m. La profunditat dels replans intermedis. Mesurats en direcció de l'escala no es menor que la meitat de l'amplada d'aquesta ni d'1 m. L'espai vertical lliure entre els esglaons no és inferior a 2,2 m.

Les escales mecàniques i tapisos rodants disposen de mecanismes de seguretat i els dispositius de parada son fàcilment identificables i accessibles.

Annex núm. 5

9) Escales de gat

L'amplada mínima de les escales de gat és de 40 cm.

La distància màxima entre esglaons de 30 cm.

La distància entre el front dels esglaons i les parets més properes es d'almenys 75 cm.

La distància mínima entre la part posterior dels esglaons i l'objecte fixa més proper serà de 16 cm.

Hi ha un espai de 40 cm. A cada costat de l'eix de l'escala, quant no estigui protegida per gàbies i dispositius equivalents.

Quant el pas entre el tram final d'una escala de gat fins a la superfície a la que es vol accedir suposi un risc de caiguda per falta de suports, la barana lateral de l'escala es prolongarà al menys 1 m per sobre l'últim esglaó, o mesures equivalents.

Les escales de gat que tinguin més de 4 m. Tindran a partir d'aquesta alçada una protecció circumdant

Si s'utilitzen escales de gat de més de 9 m. S'instal·laran plataformes de descans cada 9 m o fracció.

10) Vies i sortides d'evacuació

Les vies i sortides d'evacuació, així com les vies de circulació i les portes que hi donen accés, s'ajusten al que disposa la normativa específica i en particular a les següents:

Romandran expedites

Desemboquen a l'exterior a una zona de seguretat

En cas de perill, els treballadors poden evacuar tots el llocs de treball ràpidament i en condicions de màxima seguretat

El nombre, distribució i dimensions de les vies i sortides d'evacuació s'han dissenyat en funció de l'ús, dels equips, i de les dimensions dels llocs de treballs i del nombre màxim de persones podes ésser presents en els mateixos.

Les portes d'emergència s'obren cap a l'exterior i poden obrir-se manualment des de l'interior.

Les portes d'emergència no son corredores ni giratòries.

Les portes situades en els recorreguts d'evacuació estan senyalitzades, s'obren manualment i fàcilment

Les vies i sortides d'evacuació disposen de il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

11) Protecció contra incendis

Es compleixen les condicions exigides, tot i que no és objecte del present projecte descriure-les.

En tot cas compleixen amb les condicions següents:

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

Annex núm. 5

El llocs de treball estan equipats amb dispositius dissenyats en funció de l'ús de l'edifici, de les seves dimensions, les característiques físiques i químiques de les substàncies a manipular i del nombre màxim de persones que podes estar presents.

Quan es necessari es disposa de sistemes d'alarma i detector d'incendi.

El dispositius no automàtics de lluita contra incendis són de fàcil accés i manipulació. Estan reglamentàriament senyalitzats

12) Instal·lació elèctrica

S'ajustarà al REBT.

En tot cas compleixen amb les condicions següents:

No comporta risc d'incendi ni d'explosió.

Els treballadors estan degudament protegits contra els riscos d'accident causat per contactes directes i indirectes.

La instal·lació elèctrica ha estat dissenyada en funció de la tensió de subministrament, els factors externs condicionats i la competència de les persones que tenen accés a parts de la instal·lació.

13) Minusvàlids

Aquesta activitat està afectada per la legislació de minusvàlids atès que té més de 50 treballadors.

En cas de que hi hagi treballadors minusvàlids els llocs de treball i en particular les portes, vies de circulació, escales, serveis higiènics i llocs de treball estaran condicionats per a que aquest treballadors puguin utilitzar-los, sempre i quan es requereixi.

Amb la certificació final s'indicaran el llocs de treballs adaptats i les seves característiques.

14) Ordre, neteja i manteniment

Les vies d'evacuació romandran lliures d'obstacles.

El local de treball i locals annexes es netejaran periòdicament i es mantindran en condicions higièniques adequades.

El residus s'evacuaran ràpidament dels llocs de treball i al menys un cop al dia.

Es disposen de mitjans adients per efectuar la neteja amb eficàcia i sense risc.

Els llocs de treball i les seves instal·lacions, son objecte d'un manteniment periòdic de forma que les condicions de funcionament en mantinguin tal i com s'han projectat.

En particular els sistemes de ventilació es mantindran en els seus més alt grau d'eficàcia.

Annex núm. 5

15) Condicions ambientals del llocs de treball.

L'exposició a les condicions ambientals dels llocs de treball no suposen cap risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.

Els paràmetres ambientals estaran dins dels següents límits:

Tipus de lloc de treball	Tem p °C	Humitat relativa %	Velocitat de l'aire (m/s)			Renovacions m3/h/trev.	
			Ambient calorós	Ambient no cal.	Aire condicionat	Ambient calorós	Ambient no cal.
Sedentari	17<t <27	30<hr<70	<0,5	<0,5	<0,25	>50	>30
Lleuger	14<t <25	30<hr<70	<0,75	<0,75	<0,75	>50	>50
Pesat	--	30<hr<70	<0,75	<0,75	<0,75	>50	>50

En tot cas es complirà el RD 1618/1980 de 4 de juliol pel que s'aprova el reglament de calefacció, climatització i aigua calenta.

Els sistemes de ventilació son eficaços particularment en quant entrades i sortides i es preveu un programa pel seu manteniment.

Es tot cas esta adaptats a les necessitat específiques de cada lloc de treball, a la climatologia pròpia del municipi.

16) Il·luminació dels llocs de treball

La il·luminació s'ha dissenyat en funció de les característiques de cada lloc de treball tenint en compta:

- els riscos que depenen de la visibilitat.
- les exigències visuals de la tasca a desenvolupar.

Hi ha prevista il·luminació natural allà on és possible. A reu hi ha il·luminació artificial.

Es preveu desenvolupar el projecte d'il·luminació dins el projecte tècnic d'instal·lació elèctrica. Es tot cas es compliran els minis exigits en quan a nivells d'il·luminació, i altres característiques enlluernaments directes i indirectes, etc.

Es preveu il·luminació d'emergència.

Annex núm. 5

17) Serveis higiènics i locals de descans

Es disposarà d'aigua potable

Els vestidors, són suficients atès que hi ha la següent distribució aproximada del personal:

Qualificació laboral	Núm. de persones	Període d'ocupació (dies/any)
Gerència	1	anual
Administració	12	anual
Producció	60	anual
TOTAL	73	

Les necessitats i disponibilitats de vestidors i serveis és:

		Homes Necessitats	Dones Necessitats
Nº màxim		44	29
Superfície	m ²	131	88
WC (1,2 m2. c/u)	Ut.	2	2
Urinaris	Ut.	3	--
Dutxes	Ut.	2	2
Lavabos	Ut.	2	2
Mirall	Ut.	2	2
Taquilles dobles	Ut.	44	29
Bancs (6 persones)	Ut.	3	2

Per tal de procedir a la neteja de les parets i terres, per eliminar olors i contaminacions, seran impermeables amb pendent cap els desguassos i les parets seran de material que es pugui rentar fins una altura superior a 2 m.

L'aigua que s'utilitzarà serà potable. Els desguassos amb sifons asèptics concorreran, prèvia depuració a la xarxa de sanejament.

18) Materials i local de primers auxilis

Atès el nombre de treballadors de l'establiment, no es disposarà d'un servei mèdic permanent i d'un dispensari equipat per a primers auxilis.

La localització de l'equip de primers auxilis està degudament senyalitzada.

Tant la propietat com els treballadors tindran coneixement d'aquest reglament i el compliran en tots els seus aspectes.

ANNEX NÚM. 6
EMISSIONS A L'ATMOSFERA

ANNEX NÚM. 6.- EMISSIONS A L'ATMOSFERA.

ÍNDEX

1.-	Focus d'emissió	1
2.-	Control de les emissions	2
3.-	Característiques dels focus emissors.....	6
4.-	Límits d'emissió	6
5.-	Emissions màssiques de contaminants.	7
6.-	Control atmosfèric d'establiment	8
7.-	Registre d'instal·lacions mitjanes de combustió (RICMIC)	8

1.- Focus d'emissió

Focus puntuals de combustió:

D'acord amb l'article 18 del decret 139/2018, de 3 de juliol, els focus emissors a l'atmosfera associats a instal·lacions de combustió que cal que estiguin registrats de forma electrònica són els classificats com a A, B, C o "-" (sense grup assignat) del CAPCA, incloent-hi els focus d'emissió no sistemàtica, que es troben dins d'establiments classificats en el grup A, B o C del CAPCA. A data 24 d'abril de 2015 el departament de territori i sostenibilitat va engegar 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, s'ha procedit a inscriure els diferents focus a l'aplicació informàtica esmentada, de manera que el seu llibre de registre ja és accessible i consultable telemàticament.

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*

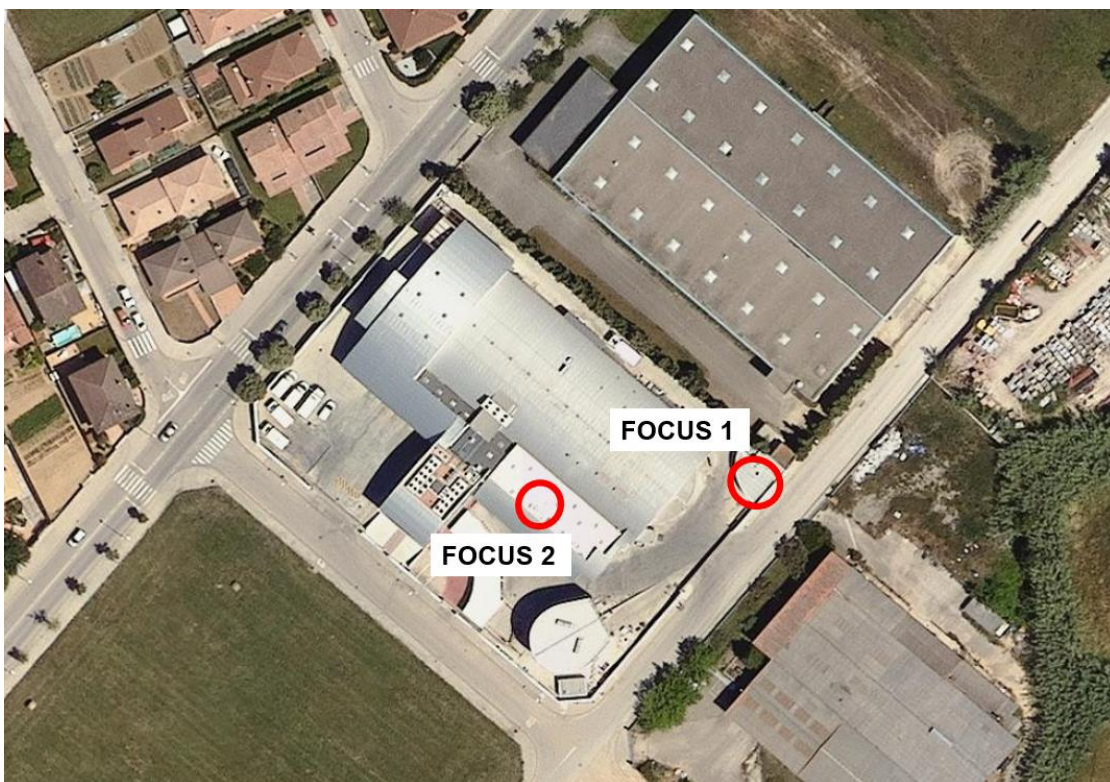
*D'acord amb el Reial Decret 100/2011 de 28 de gener i el Reial Decret 1042/2017, de 22 de desembre les calderes passen estar classificades en el grup B, ja que aquestes es troben situades a menys de 500 m del nucli de població de Banyoles.

La situació dels focus núm. 1 i 2 (generadors de vapor) passa a ser a la sala de calderes, de nova construcció, i situada en planta pis, tal i com es mostra en el plànol núm. 3.2.

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:



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

Focus difusos

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

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

2.- Control de les emissions

Mesures correctores de les males olors i fums

Emissions d'olors

L'Ajuntament de Banyoles disposa d'Ordenança d'Oloros 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'atordidor.

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, dins de l'edifici de l'EDAR, per tant no causa 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:

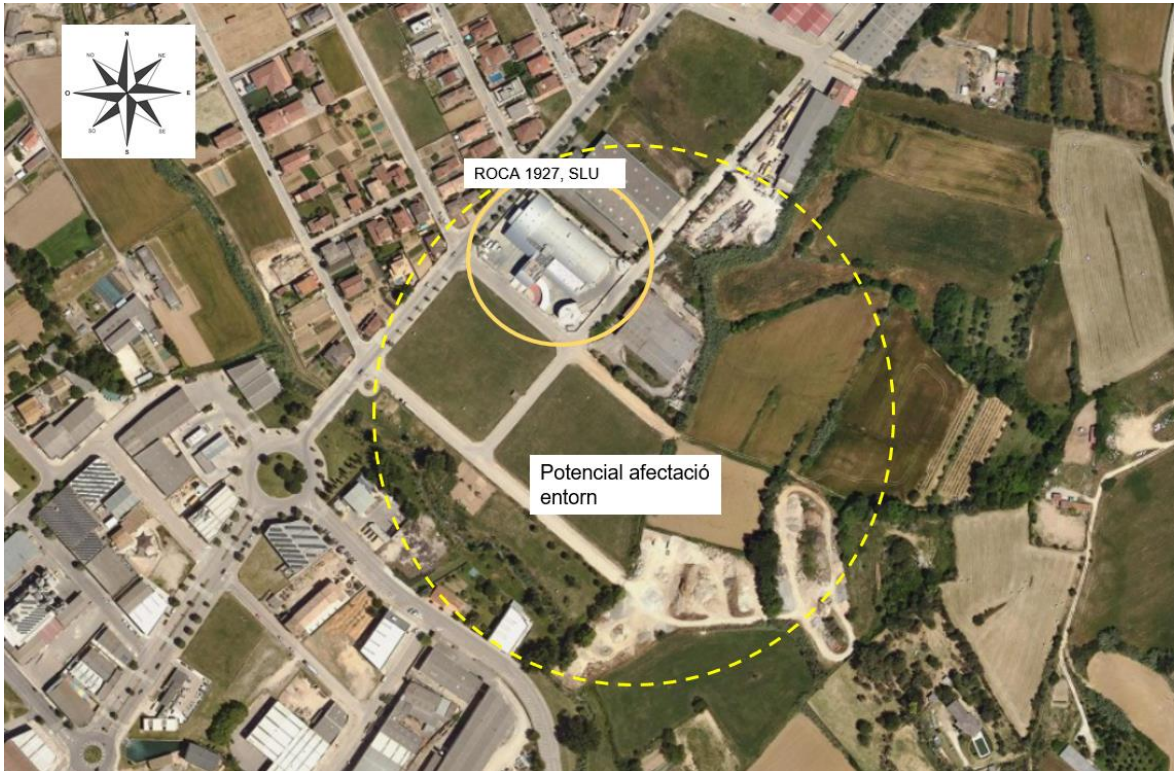
Seguir el pla de neteja i desinfecció aprovat i supervisat per Servei Veterinari Oficial.

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 difoses 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:



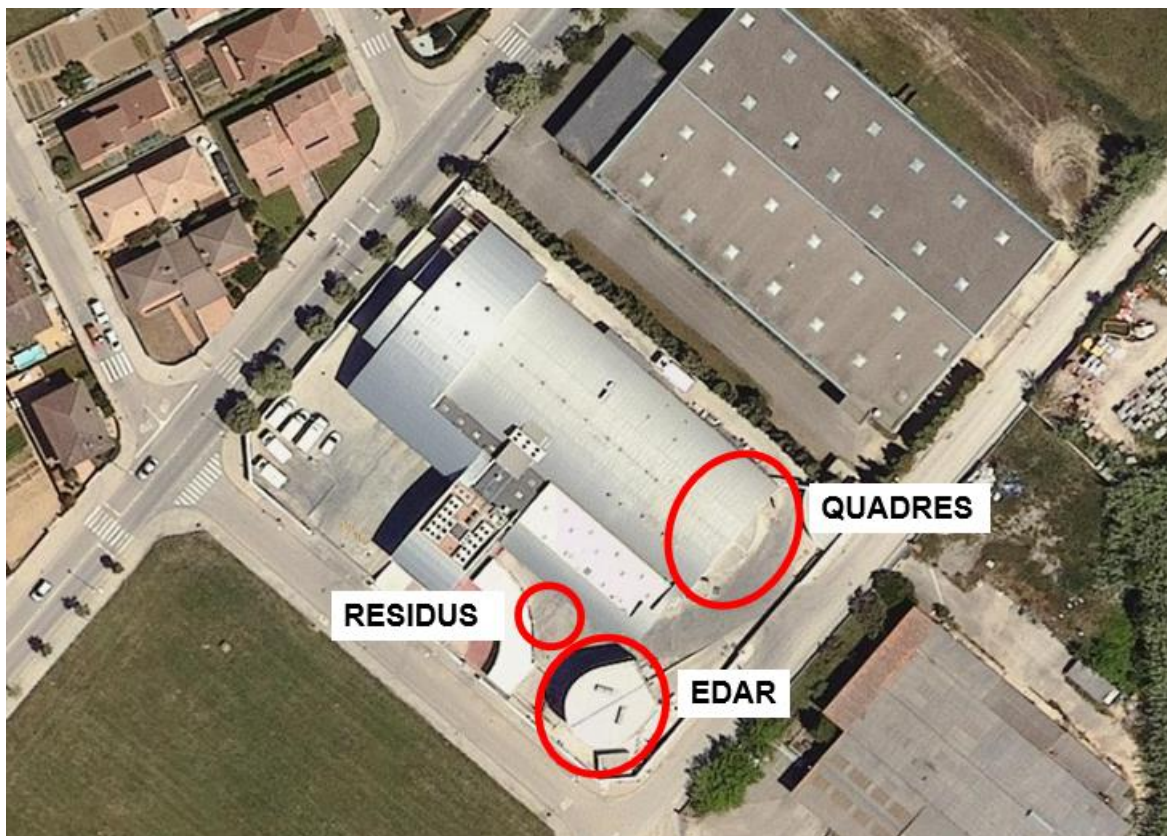
Els focus d'emissions difuses de l'activitat se situen al nord de la parcel·la, a la part més allunyada respecte els habitatges. Es considera que el propi apantallament de les instal·lacions industrials, la distància entre aquests focus i els primers habitatges afectats, de 103 m, així com les mesures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

Emissions de fums

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.



3.- Característiques dels focus emissors

Les principals característiques del focus emissor de combustió present a l'establiment, el qual és susceptible de mesurament, són:

Dades per focus emissor de combustió		
Núm. del focus	1	2
Descripció	Caldera de vapor 1	Caldera de vapor 2
Instal·lació associada	Producció vapor	Producció vapor
Llibre de registre	NR-029814-C	NR-029815-C
UTM X	481.831	481.796
UTM Y	4.662.894	4.662.882
Forma de la xemeneia	Circular	Circular
Diàmetre (m)	0,20	0,20
Alçada (m)	4,00	6,00
Potència tèrmica (MWt)	1,31	0,407
Mesura correctora	Punt de presa de mostres.	Punt de presa de mostres.

4.- Límits d'emissió

En compliment del que disposa 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, els límits d'emissió de contaminants, per al focus de combustió (2) no superaran els següents valors:

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

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.		

La classificació segons el codi CAPCA, per als focus emissors de contaminació subjectes a mesurament, és la següent:

Núm. Focus	Denominació	Contaminant	Classificació CAPCA
1	Caldera de vapor 1 (1,31 MWt)	NOx, CO, COT, SO2	C 03 01 03 03*
2	Generador de vapor 2 (0,41 MWt)	NOx, CO, COT, SO2	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.

A partir de l'any 2030 i d'acord 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 emissors corresponents a la Caldera de vapor 1 (focus núm 1), classificat com a C 03 01 03 03, amb una potència tèrmica nominal superior a 1 MW i inferior a 5 MW, complirà els valors límit d'emissió per a les instal·lacions de combustió mitjanes existents fixats al quadre 1 de l'Annex II, en funció del combustible utilitzat:

Límits d'emissió pels focus de combustió amb potència tèrmica nominal igual o superior a 1 MW i inferior o igual a 5 MW, que no siguin motors ni turbines de gas	
Contaminant	Gas natural
SO2	--
Nox	250
Partícules	--

5.- Emissions massíques de 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:

Annex núm. 6

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	0,631	4,859	0,199

EMISSIONS CONTAMINANTS

Contaminant	1	2	8	11
Atmosfera	CH4	CO	Nox/NO2	SOx/SO2
	(t/any)	(t/any)	(t/any)	(t/any)
Focus 1 i 2	0,024	0,224	1,725	0,071

6.- Control atmosfèric d'establiment

D'acord a la versió consolidada de la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, l'establiment es classifica en el **grup B** del CAPCA (B 03 01 03 03 – escorxadors amb capacitat ≥ 1.000 t/any. Processat de productes d'origen animal amb capacitat ≥ 4.000 tn/any).

En aplicació del Decret 139/2018, de 3 de juliol, i a la Nota Informativa de la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del 28/12/2018, els establiments classificats en el grup B del CAPCA hauran de realitzar un control atmosfèric d'establiment **cada 3 anys**. En tot cas, serà l'òrgan competent qui resoldrà si l'establiment queda sotmès al control atmosfèric d'establiment i la seva periodicitat

7.- Registre d'instal·lacions mitjanes de combustió (RICMIC)

Tal i com s'estableix al Reial Decret 1042/2017, de 22 de desembre, les instal·lacions de combustió mitjanes (aquelles que disposen d'una potència tèrmica igual o superior a 1 MW i inferior a 50 MW) hauran de facilitar informació detallada respecte les característiques de la instal·lació en el tràmit administratiu que correspongui, i que per el cas de Catalunya, serà a través del "Registre d'instal·lacions mitjanes de combustió (RICMIC)".

La inscripció de les instal·lacions de combustió mitjanes al RICMIC es tramitarà de forma paral·lela a la present sol·licitud.

ANNEX NÚM. 7
AIGÜES RESIDUALS

ANNEX NÚM. 7.- AIGÜES RESIDUALS

ÍNDEX

1.- Característiques de l'efluent.....	1
2.- Dimensions del sistema de depuració	2
3.- Descripció del sistema	2
4.- Característiques de l'abocament	8
1.- Gestió de residus.	1

1.- Característiques de l'efluent

Les aigües residuals es produeixen en concepte de: Procés productiu, Neteges 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.- Descripció del sistema

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

3.1.-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.

3.2.- 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.

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 grollers 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.

3.3.- 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

3.4.- 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.

3.5.- Tractament Secundari

Amb l'objectiu d'eliminar la DQO soluble i el nitrogen de les aigües residuals s'utilitza un reactor de fangs activitats, 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.

3.6.- 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.

3.7.- 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.

3.8.- 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 consegüent 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.

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'aireació, 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.

Aigües plujanes

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

Annex núm. 7

4.- Descripció dels equips

A continuació s'acompanya la descripció dels principals equipaments de què consta l'estació depuradora:

DESCRIPCIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS	POTÈNCIA kW	CAPACITAT O REND. HORARI
1 Filtre d'entrada JCFRANCE, de llum de pas de 2 mm i 0,87 kW de potència.	0,87	---
2 Pou de bombeig equipat amb un grup de bombeig d'aigües brutes SULZER ABS, format per dues bombes amb capacitatde 30 m3/h i potència de 3 kW cadascuna.	6,00	60 m3/h
3 Filtre de fins rotatiu TORO, de llum de pas d'1 mm, equipat amb electromotor i motor reductor. 1,5 kW de potència.	1,5	----
4 Bis-sens-fi ESTRUAGUA, model SFCH-160 equipat amb electromotor d'1 kW de potència.	1	----
5 Tanc homogeneïtzador de 65 m3 de capacitat.	---	65 m3
6 Airejador venturi SULZER ABS de 5,9 kW, en el tanc homogeneïtzador.	5,9	----
7 Dues Electrobombes submergibles SULZER ABS de 10 m3/h i potència 3,5 kW cadascuna, enel tanc d'homogeneització.	7,00	20 m3/h
8 Separador fisicoquímic DEPURWATER, per a la separació de greixos i flotació de fangs, de 10 m3/h de capacitat, equipat amb electrobomba LOWARA d'1,5 kW, bomba de pressurització de 5,16 kW	7,56	10 m3/h
9 Dipòsit dosificació coagulant DOSIM de 580 L de capacitat, equipat amb electrobomba de 1/3 CV i agitador de 0,75 CV.	1,47	0,580 m3
10 Dipòsit dosificació floculant DOSIM de 580 L de capacitat, equipat amb electrobomba de 1/3 CV i agitador de 0,75 CV.	1,47	0,580 m3
11 Reactor biològic circular de fangs activats, de 333,49 m3 de capacitat.	---	330 m3
12 Airejador venturi SULZER ABS de 14 kW, en el reactor biològic.	14,00	----
13 Electrobombes submergibles PCM de 15 m3/h de capacitat, en el reactor biològic.	4,00	15 m3/h
14 Decantador lamel·lar DEPURWATER de 20 m3/h de capacitat.	---	20 m3/h
15 Dipòsit de fangs, de fibra de vidre, de 27 m3 de capacitat, equipat amb agitador VARMEC de 0,75 CV i electrobomba LOWRA d'1,5kW.	2,52	27 m3
16 Dipòsit dosificació coagulant DOSIM de 580 L de capacitat, equipat amb electrobomba de 1/3 CV i agitador de 0,75 CV.	1,47	0,580 m3
17 Deshidratador de Fangs INGAPRES model IDF-603 amb un rediment de fangs actius de 270 kg MS/h	3,30	270 kg MS/h
18 Canal Parshall equipat amb sistema totalitzador.	---	----
19 4 Dipòsits de reactius purs de 1,45 m3 de capacitat cadascun.	---	5,8 m3
20 Electrobomba submergible PCM de 15 m3/h de capacitat, en el sobreexidor en cas d'emergència per a abocar al dipòsit homogeneïtzador	3,00	15 m3/h
TOTAL	61,06	

5.- Característiques de l'abocament

Dades per punt d'abocament		
Núm. del punt d'abocament ⁽¹⁾ (ETRS89 coordenades UTM X, UTM	X: 481.792; Y: 4.662.846	
Arqueta de registre	Si	
Procés on es genera ⁽²⁾	Neteges, Usos	
Destí ⁽³⁾	Xarxa sanejament	
Nom ⁽⁴⁾	EDAR del Terri	
Tractament ⁽⁵⁾	Físic-Químic	
Cabal abocat	Màxim dia (m³/d):	165,27
	Any (m³/a):	60.325,00
	Màxim hora(m³/h):	6,89
Paràmetre analític	Concentració autoritzada	
	màxim	Unitat
pH	6-10	Ut.pH
T (C°)	40	°C
Matèries en suspensió MES	500	mg/l
Demanda Biològica d'Oxigen DBO5	500	mg/l O2
Demanda Química d'Oxigen DQO	1500	mg/l O2
Olis i greixos	150	mg/l
Clorurs	2.500	mg/l Cl-
Conductivitat	6.000	microS/cm
Fòsfor total	50	mg/l P
Nitrats	100	mg/l NO3-
Amoni	60	mg/l NH4+
Nitrogen orgànic i amoniacal	90	mg/l N

6- Descàrregues finals a la xarxa de sanejament

Segons el Reglament regulador de l'Ús del Sistema de Sanejament de la Comarca del Pla de l'Estany, la concentració màxima de contaminants abocats a la xarxa de sanejament comarcal, no podrà ser superior a:

Concentració màxima de contaminants abocats a la xarxa de sanejament.	Valor màxim	Unitats
Temperatura	40,00	°C
pH	6 - 10	
Matèries en suspensió, MES	500,00	mg/litre
Demanda Biològica d'Oxigen DBO5	500,00	mg/litre
Demanda Química d'Oxigen (nd)	1.500,00	mg/litre
Olis i Greixos	150,00	mg/litre
Clorurs	2.500,00	mg/l
Conductivitat	6.000,00	microS/cm.
Fòsfor Total	50,00	mg/litre
Amoni	60,00	mg/litre NH4
Nitrats	100,00	mg/litre NO3
Nitrogen Orgànic i Amoniacal	90,00	mg/litre
Matèries Inhibidores	25,00	Equitox/m3

ANNEX NÚM. 8
ESTUDI DE SOROLLS

ANNEX NÚM. 8.- ESTUDI DE SOROLLS.

ÍNDEX

1.-	Legislació.....	1
2.-	Dades d'immissió ambiental que atorga el Mapa de capacitat acústica a l'emplaçament i l'entorn de l'activitat.....	2
3.-	Nivells de vibració.....	2
4.-	Immissió sonora màxima a l'ambient exterior i interior, produïda per les activitats.....	3
5.-	Punt de control.....	3
6.-	Nivell d'emissió per activitats i equips.....	4
7.-	Estimació del nivell d'emissió dels focus sonors o vibratoris a l'interior i a l'exterior de l'activitat.....	4
8.-	Nivell de pressió sonora continu equivalent per activitats i equips.....	6
9.-	Aïllament acústic.....	8
10.-	Condicions acústiques: Efecte d'Apantallament.....	9
11.-	Nivell d'emissió total.....	10
12.-	Immissió de vibracions a l'interior dels edificis.....	11
13.-	Mesures correctores addicionals.....	11

1.- Legislació

Legislació:

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Ruido.

Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, 17 de novembre, del Ruido, en el referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental.

Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Ruido, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

Decret 1767200, 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.

Plànol de capacitat acústica de Banyoles, publicat el 21 de maig de 2012 al BOP.

L'àmbit d'aplicació del document bàsic "DB-HR Protección frente al ruido" , del Codi Tècnic de l'Edificació Reial Decret 1675/2008, de 17 de octubre, pel que es modifica el Reial Decret 1371/2007 de 19 de octubre, pel que s'aprova i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, exceptua del compliment del mateix per a recintes sorollosos (recinte, d'ús generalment industrial, l'activitat del qual produeix un nivell mitjà de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, a l'interior del recinte, superior a 80 dBA) els quals es regiran per la seva reglamentació específica.

Annex núm. 8

2.- Dades d'immissió ambiental que atorga el Mapa de capacitat acústica a l'emplaçament i l'entorn de l'activitat

Segons el mapa de - Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl l'activitat de ROCA 1927, SLU, es troba classificada com a Zona C2, sensibilitat acústica baixa:



3.- Nivells de vibració

Els nivells límits d'immissió a les vibracions serà:

	Valors límit d'immissió
Ús de l'edifici	Law en dB
Habitatge o ús residencial	75

Annex núm. 8

4.- Immissió sonora màxima a l'ambient exterior i interior, produïda per les activitats

Els valors límits d'immissió l'ambient exterior, i segons el Decret 176/2009, seran:

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 a l'ambient interior:

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

5.- Punt de control.

La situació de l'activitat respecte a usos sensibles del soroll, com ara habitatges, escoles i hospitals, queda definida en els plànols adjunts.

Es determina 1 punt de control per tal d'avaluar l'impacte acústic de l'activitat, el qual és l'habitatge que queda més a prop de les principals fonts d'emissió de soroll (EDAR i sales de màquines), per tant, aquest es considera el punt més desfavorable. Aquest s'observa en plànols adjunts i correspon a:

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

Annex núm. 8

6.- Nivell d'emissió per activitats i equips

Detall dels focus sonors o vibratoris

Els diferents focus de soroll considerats a l'activitat seran:

- Activitat en general: Comprèn les operacions diàries de treball, la maquinària de procés, 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	6:00	14:00
Especejament oví	6:00	14:00
Descàrrega bestiar	9:00	22:00
Ciruclació de camions	9:00	22:00
Neteja instal·lacions	14:00	22:00
EDAR	0:00	0:00
Administració	7:00	20:00

- Equips alternatius: Comprèn tots aquells equipaments per a la producció de fred i aire comprimit.
- Condensadors frigorífics: Majoritàriament els condensadors frigorífics es situen en terrasses i cobertes.

Els diferents focus vibratoris considerats a l'activitat seran:

- Equips alternatius, maquinària en general, i conduccions de serveis industrials.

7.- Estimació del nivell d'emissió dels focus sonors o vibratoris a l'interior i a l'exterior de l'activitat

Per tal de determinar el nivell de pressió sonora continu equivalent LAeq de l'activitat, tant en horari de dia, de vespre i de nit, es tindran en compte els següents criteris:

1. Dades de pressió sonora continu equivalent de la maquinària instal·lada i l'activitat en general. Aquestes s'obtidran de les dades facilitades per els diferents fabricants i de l'experiència adquirida en projectes similars.
2. Condicions acústiques en els edificis: Se seguiran els criteris marcats a la Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CA-88, sobre condicions acústiques en els edificis, per tal de determinar el grau d'aïllament acústic dels elements constructius de l'activitat.
3. Efectes d'apantallament del soroll.
4. Distància entre el punt receptor del soroll i la font d'emissió, per tal d'avaluar l'efecte d'atenuació del soroll.
5. Nivell de soroll residual, entenen com a tal, el nivell de sonor d'immissió sense la contribució de la font o les fonts a avaluar, en un entorn determinat.

Annex núm. 8

6. Correccions del nivell d'avaluació de la immissió sonora LAr, en funció de baixes freqüències, tonals i impulsius.

Amb les dades que s'obtinguin en aquest apartat, es podrà avaluar l'impacte acústic de l'activitat, en cas de que no s'incrementin els nivells de les zones de sensibilitat acústica de la capacitat del territori, l'impacte acústic serà compatible amb el seu entorn, en cas de que es sobrepassin els nivells de les zones de sensibilitat, es farà necessari la redacció d'un projecte d'aïllament.

Annex núm. 8

8.- Nivell de pressió sonora continu equivalent per activitats i equips

El nivell de pressió sonora en **horari diürn** per zones de l'activitat s'estima en:

Activitat o local	Funcionalitat	Número d'equips	L _{Aeq} de l'equip dB (A)	L _{Aeq} del local o activitat dB (A)
Activitat	Producció	1	75	
	Càrrega de producte	2	80	
				83,65
Exteriors	Condensadors frigorífics	5	65	
	Depuradora	1	68	
	Descàrrega de bestiar	1	70	
				75,07
Salaes de màquines	Compressors frigorífics sala màquines	2	82	
	Generadors vapor	2	90	
				93,65

El nivell de pressió sonora en **horari vespertí** per zones de l'activitat s'estima en:

Activitat o local	Funcionalitat	Número d'equips	L _{Aeq} de l'equip dB (A)	L _{Aeq} del local o activitat dB (A)
Activitat	Producció	1	75	
	Càrrega de producte	2	80	
				83,65
Exteriors	Condensadors frigorífics	5	65	
	Depuradora	1	68	
	Descàrrega de bestiar	1	70	
				75,07
Salaes de màquines	Compressors frigorífics sala màquines	2	82	
	Generadors vapor	2	90	
				93,65

Annex núm. 8

El nivell de pressió sonora en **horari nocturn** per zones de l'activitat s'estima en:

Activitat o local	Funcionalitat	Número d'equips	L _{Aeq} de l'equip dB (A)	L _{Aeq} del local o activitat dB (A)
Activitat	Producció	1	75	
	Càrrega de producte	2	80	
				83,65
Exteriors	Condensadors frigorífics	5	65	
	Depuradora	1	68	
	Descàrrega de bestiar	1	70	
				75,07
Salaes de màquines	Compressors frigorífics sala màquines	2	82	
	Generadors vapor	2	90	
				93,65

Annex núm. 8

9.- Aïllament acústic

Els valors d'aïllament a soroll aeri dels elements constructius verticals, els valors de l'aïllament global a soroll aeri de les façanes dels diferents locals, i els valors d'aïllament a soroll aeri i el nivell de soroll d'impacte en els elements constructius horitzontals, es determinen segons:

ELEMENTS CONSTRUCTIUS VERTICALS			Massa kg/m ²	Aïllament acústic a soroll aeri R en dBA	
				Projectat	Exigit
Particions Interiors (art. 10º)	Entre àrees d'ús diferent	Plafó frogorífic	100	31,50	>= 30
		Fàbrica de rajol de 14 cm de gruix	260	46,65	>=35
Parets separadores de propietats o usuaris diferents (art. 11º)	Fàbrica de rajol de 28 cm de gruix		460	55,69	>= 45
Parets separadores de sales de màquines (art 17º)	Fàbrica de rajol de 14 cm de gruix		260	46,65	>= 45

FAÇANES	Part cega			Obertures						Aïllament acústic global a soroll aeri ag en dBA	
	sc	mc	ac	sv	mc	av	sv/(sc+sv)	ac-av	ac-ag	Projectat	Exigit
	m ²	Kg/m ²	dBA	m ²	Kg/m ²	dBA		dBA	dBA		
(art 13º)	Fàbrica de rajol de 28 cm de gruix										
	Façana Nord	313	350	30	7	0	2,2%	30	0	30	>= 30
	Façana sud	313	350	30	7	0	2,2%	30	0	30	
	Façana Est	336	350	30	6	0	1,8%	30	0	30	
	Façana Oest	336	350	30	6	0	1,8%	30	0	30	

ELEMENTS CONSTRUCTIUS HORIZONTALS		Massa en kg/m ²	Aïllament acústic a soroll aeri R en dBA		Nivell soroll impacte LN en dBA	
			Projectat	Exigit	Projectat	Exigit
Elements horitzontals de separació (Art. 14º)	Sostres de biguetes i revoltos de 30 cm. De gruig	280	48	>= 45	72	<= 80
Cobertes (Art. 15º)	Plafò metàl·lic aïllant de 80 mm	50	48	>= 45	72	<= 80
Elements horitzontals separadors de sales de màquines(Art. 15º)	Sostres de biguetes i revoltos de 30 cm. De gruig	280	48	>= 55	72	<= 80

10.- Condicions acústiques: Efecte d'Apantallament

El nivell d'immissió sonora produït per l'activitat LAeq, i considerant l'aïllament i apantallament dels elements constructius, en **horari diürn** serà:

Local	Nivell sonor LAeq (dBA)	Aïllament acústic (dBA)		Nivell d'immissió sonora LAeq (dBA)	
		Apantallament	Façanes	Parcials	Totals
Activitat	83,65		30,00	53,65	
Exteriors	75,07		30,00	45,07	
Salaes de màquines	93,65		30,00	63,65	
					64,12

El nivell d'immissió sonora produït per l'activitat LAeq, i considerant l'aïllament i apantallament dels elements constructius, en **horari vespertí** serà:

Local	Nivell sonor LAeq (dBA)	Aïllament acústic (dBA)		Nivell d'immissió sonora LAeq (dBA)	
		Apantallament	Façanes	Parcials	Totals
Activitat	83,65		30,00	53,65	
Exteriors	75,07		30,00	45,07	
Salaes de màquines	93,65		30,00	63,65	
					64,12

El nivell d'immissió sonora produït per l'activitat LAeq, i considerant l'aïllament i apantallament dels elements constructius, considerant les tres zones de control acústic, en **horari nocturn** serà:

Local	Nivell sonor LAeq (dBA)	Aïllament acústic (dBA)		Nivell d'immissió sonora LAeq (dBA)	
		Apantallament	Façanes	Parcials	Totals
Activitat	83,65		30,00	53,65	
Exteriors	75,07		30,00	45,07	
Salaes de màquines	93,65		30,00	63,65	
					64,12

Annex núm. 8

11.- Nivell d'emissió total

El decret 176/2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos, estableix que el nivell d'immissió sonora es calcularà a partir de la suma del nivell de pressió sonora continu equivalent, menys el nivell de soroll residual, per diferències d'entre 3 i 10 dBA respecte del nivell de soroll d'immissió, i més l'aplicació de correccions de nivell per raó de components de baixes freqüències (Kf), tonals (Kt) i impulsius (Ki).

En aquest cas s'estima que les diferents fonts de soroll poden produir una percepció neta de components tonals de baixa freqüència i components tonals, però no de components impulsius.

Els nivells d'immissió previstos a l'ambient exterior seran:

	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

Annex núm. 8

Els nivells d'immissió previstos a l'ambient interior, seran:

	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

Pel que fa als nivells d'immissió a l'ambient interior, es considera l'aïllament acústic que aporten els tancaments exteriors dels edificis receptors. Es pren com a valor de càlcul l'aïllament acústic que aporten les finestres, les quals són l'element de tancament exterior que menys aïlla.

S'observa que l'impacte acústic que es considera, de l'activitat, no superarà els nivells límit de les zones de sensibilitat acústica de la capacitat del territori, de manera que aquest impacte serà compatible amb el seu entorn.

Amb el present estudi no s'ha valorat l'afectació d'altres activitats industrials presents en el polígon, i únicament s'ha considerat la font de soroll emesa per l'activitat de ROCA 1927, S.L.

12.- Immissió de vibracions a l'interior dels edificis.

No se'n preveuen donat que es disposarà de dispositius antivibratoris.

13.- Mesures correctores addicionals

Els valors d'immissió mesurats i considerats demostren que l'activitat compleix amb els límits d'emissió sonora establerts per la normativa aplicable. Tot i això, la propietat segueix aplicant mesures correctores i n'implanta de noves per tal de reduir, encara més, les molèsties que es puguin derivar dels sorolls emesos per l'activitat.

1.- L'empresa aplica un estricte control durant els processos de càrrega de camions a la zona neta (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.

Annex núm. 8

- 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 previniu de l'empresa garanteix el bon estat de funcionament dels equips de l'empresa, evitant que un malfuncionament 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.

ANNEX NÚM. 9
ESTUDI DE RESIDUS

ANNEX NÚM.9.- GESTIÓ DE RESIDUS I SUBPRODUCTES CARNIS

1.- Gestió de residus.

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 553/2020, 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·licitarà autorització per a l'emmagatzematge a l'establiment amb períodes màxims de 12 mesos**, en el 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.
- Es realitzaran plans per a la minimització de residus especials, 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 addicional 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

Annex núm. 9

- 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
- 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:
 - Residus perillosos que no necessiten fitxa d'acceptació segons el Decret 93/1999.
 - Residus destinats a operacions d'eliminació que no necessiten fitxa d'acceptació segons el Decret 93/1999.
 - Residus domèstics mesclats (LER 200301) destinats a valorització.
 - Residus destinats a instal·lacions d'incineració classificades com a valorització (R1/V61).
- 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) n° 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: Cadàvers, Fems i Contingut intestinal.
- Material Categoria 3: Sang Tècnica i Zootècnica, Cuir, Restes productes carnis i ossos.

Annex núm. 9

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".

Annex núm. 9

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

L'activitat generarà, anualment, la següent quantitat de residus especials i no especials:

Tipus de residu (descripció)	Classe	Codi	Producció anual	Unitat	Procés en el qual es genera	Quantitat màx. emmagatzemada	Tipus d'emmagatzematge	Temps màxim d'emmagatzem
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
Toners	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 PERILLOSOS		2.561,5	t/any					
TOTAL RESIDUS NO PERILLOSOS		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 especial, i el material de categoria 2, el qual es considera residu no especial.

Annex núm. 9

En relació amb la sol·licitud d'emmagatzematge de residus perillosos per un termini superior a 6 mesos (12 mesos), per cada residu especial s'indica:

- La descripció, el codi i la classificació (d'acord amb el CER) de cada residu.
- La producció màxima anual (t/any).
- La descripció del sistema d'emmagatzematge, la ubicació sobre plànol i la capacitat màxima d'emmagatzematge (en kg o tones) de cada residu.

En el plànol núm.2 es poden observar les zones d'emmagatzematge de residus perillosos, amb llegenda per tal de poder diferenciar-los. S'observa que aquests s'emmagatzemen sota cobert, a l'interior del taller, complint així amb els requeriments d'emmagatzematge de residus especials.

Tipus de residu (descripció)	Classe	Codi	Producció anual	Sistema d'emmagatzematge	Capacitat emmagatzatze
Envasos metàl·lics	P	150110	0,8 t/any	Contenidor 2 t capacitat a cobert i sobre sòl pavimentat	0,8 t/any
Envasos plàstics	P	150110	3,0 t/any	Contenidor 2 t capacitat a cobert i sobre sòl pavimentat	3,0 t/any
Fluorescents	P	200121	0,2 t/any	Contenidor 1 t capacitat a cobert i sobre sòl pavimentat	0,2 t/any
Material i Equips electrònics	P	160214	0,5 t/any	Contenidor 2 t capacitat a cobert i sobre sòl pavimentat	0,5 t/any
Bateries	P	160601	0,2 t/any	Contenidor 1 t capacitat a cobert i sobre sòl pavimentat	0,2 t/any
Carbó actiu	P	150202	0,1 t/any	Contenidor 2 t capacitat a cobert i sobre sòl pavimentat	0,1 t/any
Olis camions i màquines	P	130205	0,8 t/any	Dipòsit 1.000 l de capacitat, amb cubetó de seguretat i sota cobert	0,8 t/any
Tònners	P	080317	0,4 t/any	Contenidor 2 t capacitat a cobert i sobre sòl pavimentat	0,4 t/any

Classificació i quantificació dels subproductes carnis generats d'acord amb el Reglament Comunitari 1069/2009 i 142/2011.

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".

Tots els subproductes carnis es transportaran fins a plantes de tractament degudament autoritzades en funció de la categoria del subproducte. Es procurarà realitzar una retirada diària del material de categoria 1 i 3, i sinó, es mantindrà en refrigeració en el cas de categoria 3.

Bàsicament, el material de categoria 3 es transportarà a plantes de transformació per al seu posterior aprofitament com a alimentació d'animals de companyia. La sang obtinguda en el procés de sacrifici es gestionarà correctament com a material de categoria 3.

El material de categoria 1 i 2, es transportarà a una planta degudament autoritzada per a la seva destrucció.

Annex núm. 9

Els fems, i el contingut intestinal originat a la triperia i lliure de teixits, es considera fem, i es destinen conjuntament a aplicació agrícola o bé compostatge.

El desbast retingut a les reixes de desbast situades a l'entrada de l'EDAR, de malla >6mm, es destinarà a un gestor autoritzat per a tractar material de categoria 1.

Els contenidors utilitzats a l'establiment per a l'emmagatzematge de subproductes carnis seran específics per aquest us, i es procedirà a la seva neteja i desinfecció tant bon punt s'hagin utilitzat.

A continuació s'indica les quantitats previstes de generació de Subproductes carnis.

Annex núm. 9

Classificació i quantificació dels subproductes carnis generats d'acord amb el Reglament Comunitari 1069/2009 i 142/2011.

Tipus de residu (descripció)	Classe	Codi	Categoria R.1069	Producció anual	Unitat	Procés en el qual es genera	Quantitat màx. emmagatzemada (t)	Tipus d'emmagatzematge	Temps màxim d'emmagatzematge
ESCORXADOR									
CAT3 OSSOS ESC	NP	020202	3	1.098	t/any	Sacrifici	4,4	Contenedor	24 h
CAT3 GREIX ESC	NP	020202	3	1.962	t/any	Sacrifici	7,9	Contenedor	24 h
cat 3 despulles	NP	020202	3	243	t/any	Sacrifici	1,0	Contenedor	24 h
cat 3 sang	NP	020202	3	1.185	t/any	Sacrifici	4,8	Contenedor	24 h
cat 3 cuirs	NP	020202	3	2.496	t/any	Sacrifici	10,0	Contenedor	24 h
Fems	NP	020106	2=Fems	1.301	t/any	Sacrifici	12,5	Contenedor	15 dies
CAT 1 MER+DECOM	P	180202	1	2.356	t/any	Sacrifici	9,5	Contenedor	24 h
SALA ESPECEJAMENT									
CAT 3 ossos sala	NP	020202	3	1.102	t/any	Especejat	4,4	Contenedor	24 h
CAT 3 greix sala	NP	020202	3	584	t/any	Especejat	2,3	Contenedor	24 h
EDAR									
Desbast EDAR<=6 mm	P	180202	1	200	t/any	EDAR	0,8	Contenedor	24 h
TOTAL SANDACH 1			2.556,04	t/any					
TOTAL SANDACH 2 FEMS			1.300,63	t/any					
TOTAL SANDACH 3			8.670,10	t/any					

ANNEX NÚM. 10
ESTUDI DE LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

ANNEX NÚM.10.- ESTUDI DE LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

Índex de l'annex

1. Legislació	1
2. Objectius	1
3. Zonificació de Catalunya segons la protecció del territori a la contaminació lluminosa	1
4. Taules valors d'il·luminació	2
5. Característiques d'instal·lacions i d'aparells d'il·luminació exterior	3
6. Funcionament de la il·luminació	4

1. Legislació

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07, especialment en allò que estableix la instrucció tècnica EA-03.
- Capítol I de la Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- IT-CL-1 Protocol de control del vector llum en les instal·lacions d'il·luminació exterior i procediment de mesurament, de febrer de 2018.
- NOTA INFORMATIVA sobre la realització dels controls ambientals de contaminació lluminosa de les activitats subjectes a la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Resolució TES/1536/2018, de 29 de juny, per la qual s'aprova el Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya.

2. Objectius

El present projecte complirà amb els objectius de la Llei 6/2001 i el Decret 190/2015 esmentats anteriorment, és a dir, es tindrà en compte l'estalvi energètic utilitzant lluminària d'alta eficiència, que evitarà la intrusió lumínica amb la disposició del enllumenat, per tal que es dirigeixi a les zones que es volen il·luminar, evitant en el possible la emissió de fluxos que excedeixin de l'àrea on són útils, i finalment evitar la contaminació lumínica sobre la visió del cel.

La instal·lació es realitzarà procurant prevenir la contaminació lluminosa i afavorir l'estalvi energètic.

3. Zonificació de Catalunya segons la protecció del territori a la contaminació lluminosa

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:

Annex núm. 10



4. Taules valors d'il·luminació

Un cop definida la zona de protecció envers la contaminació lluminosa a que pertany la il·luminació, es determina el tipus i les característiques de la il·luminació que s'hi pot instal·lar, i per a zones E3 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.

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

Annex núm. 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	MASTERColour 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.

5. Característiques d'instal·lacions i d'aparells d'il·luminació exterior

5.1. Zones a il·luminar

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, durant tot l'horari nocturn es procedeix a la descàrrega de bestiar viu, 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.

5.2. Làmpades

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++.

Annex núm. 10

- 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.

6. Funcionament de la il·luminació

- Regulació horària

El funcionament de l'enllumenat vindrà donat pel règim de treballs en horari nocturn i es controlarà de forma automàtica mitjançant rellotge astronòmic.

Les lluminàries restaran enceses des de la posta de sol fins a la sortida del sol.

- Programa de manteniment

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 una cop a l'any.

ANNEX NÚM. 11
JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

Annex núm. 11

ANNEX NÚM.11.- JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

En Josep Verdaguer i Montanyà, col·legiat núm. 531, autor del projecte d'AMPLIACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'UN ESCORXADOR DE BOVÍ, AMB SALA D'ESPECEJAMENT DE BOVÍ I OVÍ I MAGATZEM FRIGORÍFIC ANNEXES, PROPIETAT DE "ROCA 1927, SLU", SITUAT EN EL TM DE BANYOLES, COMARCA DE L'PLA DE L'ESTANY (GIRONA) i promogut per ROCA 1927, S.L.U.

Declara que les dades cadastrals de la parcel·la ocupada són:

TM	Referència Cadastral
BANYOLES	1931602DG8613S

Les normatives urbanístiques d'aplicació en el projecte són:

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

(2) Les obres d'ampliació s'hauran de situar adossades a les edificacions existents i no ocuparan sòl destinat a vitalitat en el cas de remodelació. Els vials es representen gràficament en traços en el plànols d'ordenació. La ubicació de les construccions, superfícies i funcionalitats dels locals queda reflectida en plànols.

ANNEX NÚM. 12
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM.12.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Índex

1. ANTECEDENTS I OBJETE DE L'ESTUDI	1
2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.	1
3. RISCOS MÉS PROBABLES, MESURES PREVENTIVES, PROTECCIONS COLECTIVES I PERSONALS.	2
4. FORMACIÓ.....	4
5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.	4
6. NORMES DE SEGURETAT DE CATEGORIES I OFICIS	4
7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	8

1. ANTECEDENTS I OBJETE DE L'ESTUDI

La societat mercantil ROCA 1927, S.L. té per objectiu social principal el sacrifici de bestiar boví i oví l'especejament de carn de boví i oví.

Disposa d'una nau industrial condicionada al C/ Dels Molins Drapers, 15, 17.820, del TM de BANYOLES, en la que es desenvoluparà l'activitat d'ESCORXADOR DE BOVÍ I OVÍ AMB SALA D'ESPECEJAMENT DE BOVÍ I OVÍ I MAGATZEM FRIGORÍFIC ANNEXES, la qual és l'objecte del present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL ANNEXA AL PROJECTE.

Es redacta aquest estudi, per encàrrec de la direcció de l'empresa, per determinar les previsions a tenir en compte respecte la prevenció del risc d'accidents i de malalties professionals, les instal·lacions preceptives de higiene i benestar dels treballadors i del personal involucrat a l'obra, durant execució dels treballs de construcció de l'edifici projectat.

Servirà per determinar les obligacions del contractista al camp de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre, mitjançant el qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i salut en el treball, en els Projectes d'Arquitectura i d'Obres Públiques, així com el corresponent Pla de Seguretat i Salut.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.

2.1. DADES GENERALS

Obra.: AMPLIACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS
Durada Treballs: 10 Mesos
Promotor: ROCA 1927, S.L.
Direcció: Carrer Dels Molins Drapers, 15
Localització: 17.820 TM de Banyoles

Tipus d'obra: Instal·lació maquinària, serveis industrials i mesures correctores de l'activitat.

Designació de coordinadors en matèries de seguretat:

Número de Projectistes: 1

Previsió número d'empreses instal·ladores: 1

Necessitat de designar coordinador de seguretat : SI

Pla de seguretat i salut:

Aplicant aquest estudio bàsic, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut d'acord amb l' Article 7 de RD 1627/1997

2.2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ

L'obra queda descrita i situada a la memòria i plànols.

Les alineacions i rasants del vial estan definides i senyalitzades.

2.3. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS.

Abans d'iniciar els treballs de neteja i explanació del solar, és necessari conèixer tots els serveis afectats (aigua, gas, electricitat, telefonia, sanejament) per qualsevol contratemps.

2.4. UNITATS EXECUTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA.

- .- Fer les modificació d'obra civil i la instal·lació de la maquinaria i dels equipaments necessaris per a desenvolupar l'activitat.
- .- Introduir les mesures correctores necessàries per a que l'establiment resti adaptat a la legislació ambiental vigent

3. RISCOS MÉS PROBABLES, MESURES PREVENTIVES, PROTECCIONS COLECTIVES I PERSONALS.

A) INSTAL·LACIONS

- Caigudes d'altura.
- Cops, talls, esgarrapades amb màquines, útils, eines u objectes.
- Caiguda d'Objectes.
- Electrocutacions.
- Cremades.

Mesures preventives sobre l'organització.

- Difusió de la normativa respecte la manera més adequada de la manipulació dels materials.
- Protecció adequada on existeixi risc de caiguda d'altura.
- Maquinaria amb proteccions adequades.
- Eines manuals en bon estat i proteccions adequades.

Annex núm. 12

- Materials inflamables emmagatzemats en llocs i condicions adequades.
- Mitjans per una primera extinció d'incendis.
- Petit material elèctric (prolongadors portàtils, terminals, etc.) normalitzat i adequat a les instal·lacions d'obra.
- Respectar la normativa, les instal·lacions i les mesures de seguretat adequats amb la protecció de l'obra.
- Les eines de treball estaran en bon estat d'ús i es faran servir adequadament.

Proteccions col·lectives.

- Proteccions a les màquines i eines manuals.
- Extintors.
- Baranes p xarxes en llocs on es treballa amb risc de caiguda d'altura.

Proteccions personals.

- Casc.
- Botes normalitzades.
- Ulleres anti-partícules.
- Ulleres anti-pols.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants dielèctrics.
- Equip complet de soldador.
- Mascaretes.
- Pantalla de soldadura.
- Ulleres de soldadura.

4. FORMACIÓ.

S'impartirà informació en matèria de seguretat i higiene en el treball, al personal involucrat a la obra.

5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

- Farmaciola. Es disposarà d'una Farmaciola que contindrà el material especificat a l'efecte a l'"Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- Assistència a accidentats. S'informarà a l'obra de la situació dels diferents centres mèdics (Serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'hagin de traslladar els accidentats per efectuar un tractament més ràpid i efectiu.

6. NORMES DE SEGURETAT DE CATEGORIES I OFICIS

NORMES DE COMPORTAMENT PER LA PREVENCIÓ D'ACCIDENTS

És necessària la seva col·laboració, respecte les presents normes i cooperi per aconseguir que no hi hagi accidents. Per això s'ha de:

- Utilitzar correctament tot l'equip individual de seguretat que se li assigni (casc, ulleres, cinturons, guants, etc.) i cuidar la seva conservació.
- Utilitzar les eines adequadament. Recollir-les quan s'acabi la feina.
- Ajudar a mantenir l'ordre i la neteja de l'obra.
- Advertir als seus superiors de qualsevol perill que observi a l'obra.
- No inutilitzar mai els dispositius de seguretat, ni treure una protecció. Si per necessitats de la feina ha de retirar una protecció, abans de marxar del lloc, la tornarà a col·locar al seu lloc.
- Respectar als companys, para ser respectat. No fer bromes.
- No utilitzar cap màquina o eina, ni fer cap feina sense saber com fer-la. Preguntar abans.
- No realitzar reparacions mecàniques ni elèctriques. Avisar als superiors.
- No utilitzar anells durant la feina, si aquesta és manual.
- No realitzar temeritats.

PENSI EN LES CONSEQÜÈNCIES LAMENTABLES QUE ES PODEN DERIVAR DE L'INCOMPLIMENT D'AQUESTES NORMES.

Annex núm. 12

FERRALLISTA

- Utilitzarà el cinturó de seguretat si realitza feines amb risc de caiguda.
- No utilitzar l'acer corrugat per fer útils de treball o elements auxiliars. La seva única utilització serà com a armadura del formigó.
- Al transportar barres a l'espatlla, mantenir l'extremitat anterior aixecada.
- Evitar els impactes de peces de ferralla amb elements elèctrics (mànegues, armaris, bombetes, etc.).
- Evitar la caiguda de peces o eines a nivells inferiors.
- Pel tall de ferralla amb bufador, tenir en compte les Normes sobre la utilització del mateix.
- Aplegar la ferralla de manera ordenada, deixant sempre zones lliures pel pas de persones.

SOLDADOR

- En caso de treballs en recintes tancats, prendre les mesures necessàries per que les fums despresos no l'afectin.
- Connectar la massa el més pròxim possible al punt de soldadura.
- No realitzar soldadures a les proximitats de materials inflamables o combustibles o protegir-les de manera adequada.
- Extrepar les precaucions, referit als fums despresos, al soldar materials pintats, cadmiats, etc.
- No efectuar soldadures sobre recipients que hagin contingut productes combustibles.
- Evitar contactes amb elements conductors que puguin estar sota tensió, encara que es tracti de la pinça. (Els 80 V. de la pinça poden arribar a electrocutar).
- Sol·licitar la reparació del Grup quan s'observi algun deterioració.

Annex núm. 12

ELECTRICITAT

- Fer sempre la desconnexió de màquines elèctriques per mitjà de l'interruptor corresponent, mai a l'endoll.
- No connectar cap aparell introduint els cables pelats a l'enoll.
- No desendollar mai tirant del cable.
- Abans d'accionar un interruptor, estar segur de que correspon a la màquina que interessa i que junt a ella no hi ha ningú que hagi passat inadvertit.
- Tenir cura de que els cables no es deteriorenen al estar sobre arestes o ser trepitjats o impactats.
- No realitzar reparacions elèctriques. De ser necessàries, avisar a una persona autoritzada per fer-ho.
- Abans de desendollar una allargadora, és imprescindible deixar-la sense tensió desconnectant directament al quadre.

EINES MANUALS

- Cada eina s'ha d'utilitzar per la seva finalitat específica. Les claus no son martells ni els descargoladors cisells.
- S'ha de sol·licitar la substitució immediata de tota eina en mal estat..
- Les rebaves són perilloses en les eines. S'han d'eliminar-les a la pedra esmeril.
- Els mànecs han d'estar ne bon estat i sòlidament fixats. De no ser així han de reparar-se adequadament o ser substituïts.
- Al fer força amb una eina, s'ha de preveure la trajectòria de la mà o le cos en el cas que aquella s'escapés.
- No realitzar mai cap operació sobre màquines en funcionament.
- Treballant ne alçada, s'ha d'impedir la caiguda de l'eina a nivells inferiors.

MANEIG DE MATERIALS

- Fer l'aixecament de càrregues a mà flexionant les cames sense doblegar la columna vertebral.
- Per transportar pesos a mà (cubells de morter, d'aigua, etc.) és sempre preferible fer-ho equilibrat portant-ne dos.
- No fer girs bruscos de cintura quan s'està carregat.
- Al carregar o descarregar materials màquines per rampes, ningú ha de situar-se en la trajectòria de la carrega.
- A l'utilitzar carretilles de mà per el transport de materials:
- No conduir la carretilla donant l'esquena al camí.

Annex núm. 12

- Abans de bascular la carretilla al punt d'abocament de la càrrega, col·locar un topall.
- Al realitzar operacions en equip, només hi ha d'haver un únic encarregat per donar ordres.

CONDUCTOR DE CAMIÓ

- Si no ha utilitzat abans un vehicle de la mateixa marca i model, sol·licitar la instrucció adequada.
- Abans de pujar a la cabina per arrancar, inspeccionar les voltants i sota el vehicle, per si existís alguna anomalia.
- Fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Comprovar els frens després del seu rentat o d'haver atravesat zones d'aigua.
- No circular per la vora d'excavacions o tal·lus.
- No circular mai en punt mort.
- No circular massa pròxim al vehicle que el precedeix.
- Mai transportar passatgers fora de la cabina.
- Baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el basculant aixecat.
- Si ha d'inflar un pneumàtic, situar-se a un costat, fora de la possible trajectòria de l'aro per si sortís disparat.
- No realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat sense haver-lo calçat prèviament.
- Realitzar totes les operacions que l'afecten segons queden reflexes en la Norma de Manteniment.

OPERADOR DE PALA CARREGADORA

- Si no ha utilitzat mai una màquina de la mateixa marca y tipus, sol·licitar la instrucció necessària.
- Abans d'iniciar el moviment de la màquina, assegurar-se que no hi hagi ningú a les rodalies i que la barra de seguretat estigui en posició de marxa, travada amb el passador corresponents.
- Revisar el funcionament de llums, frens i clàxon, abans de començar el seu torn.
- No transportar passatgers.
- Al desplaçar la màquina, mirar sempre en el senti de la marxa.
- No carregar els vehicles de manera que el material no pugui caure durant el transport.

Annex núm. 12

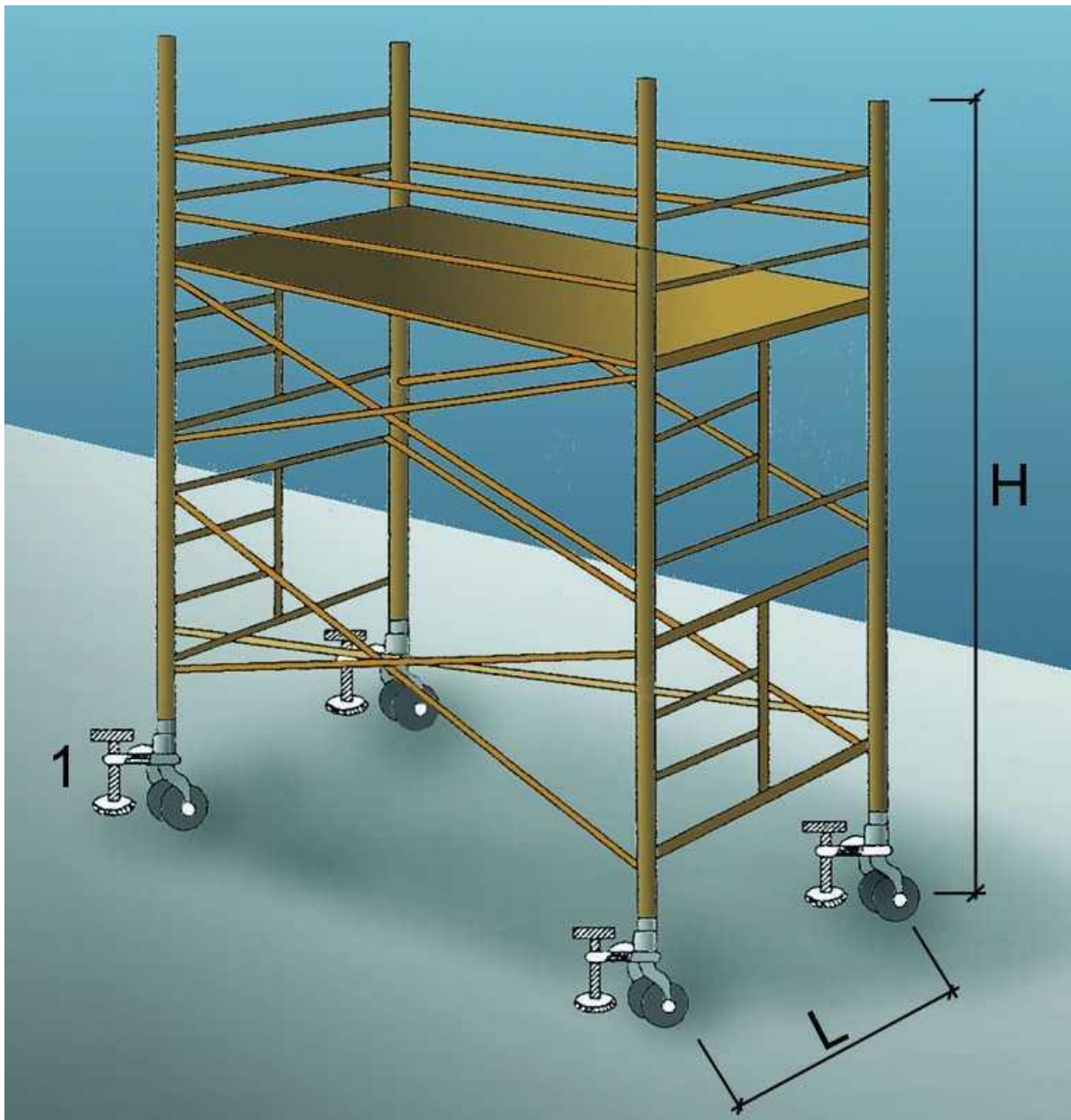
- No baixar de la màquina sense deixar-la frenada i amb el cassó recolzat al sòl.
- Al efectuar operacions de reparació, engreix o reposada, el motor de la màquina ha d'estar parat i el cassó recolzat al sòl.
- Al obrir el tap del radiador, eliminar la pressió interior com a primera mesura y protegir-se de les possibles cremades.
- Posar en coneixement del seu Superior qualsevol anomalia observada en el funcionament de la màquina y fer-la constar en el Parte de Treball.

7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Índex

1.-	Metàl·liques sobre rodes.....	9
2.-	Xarxes Horizontals per l'estructura.....	10
3.-	Maquinària d'elevació.....	11
4.-	Escales de mà Detalls.....	12
5.-	Cinturons de seguretat i accessoris.....	13
6.-	Senyalització d'Advertència.....	14
7.-	Senyalització de Prohibició.....	15

1.- Metàl·liques sobre rodes.
Perspectiva.



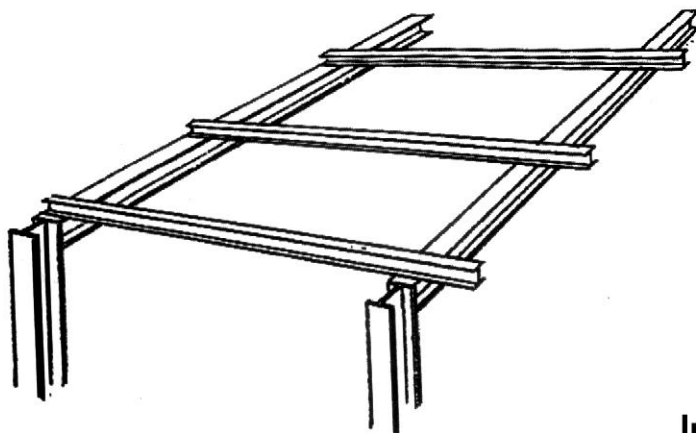
1. Suplement telescòpic opcional

$L = 1 / 5 H$ quan H sigui menor de 7,5 mts.

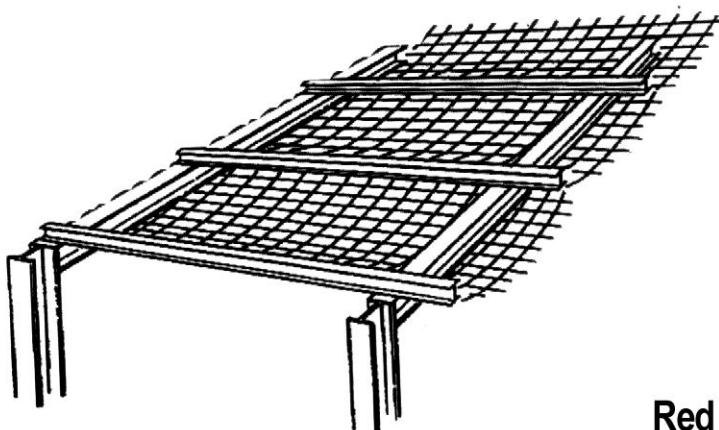
$L = 1 / 4 H$ quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d'enclavaments (mordasses o passadors de fixació).

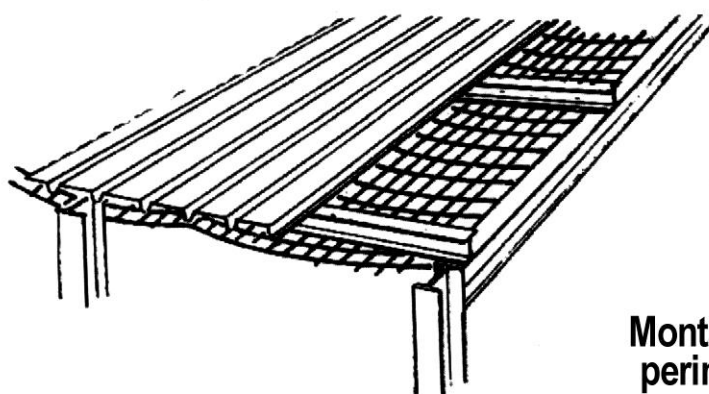
2.- Xarxas Horizontals per l'estructura



Inicio obra

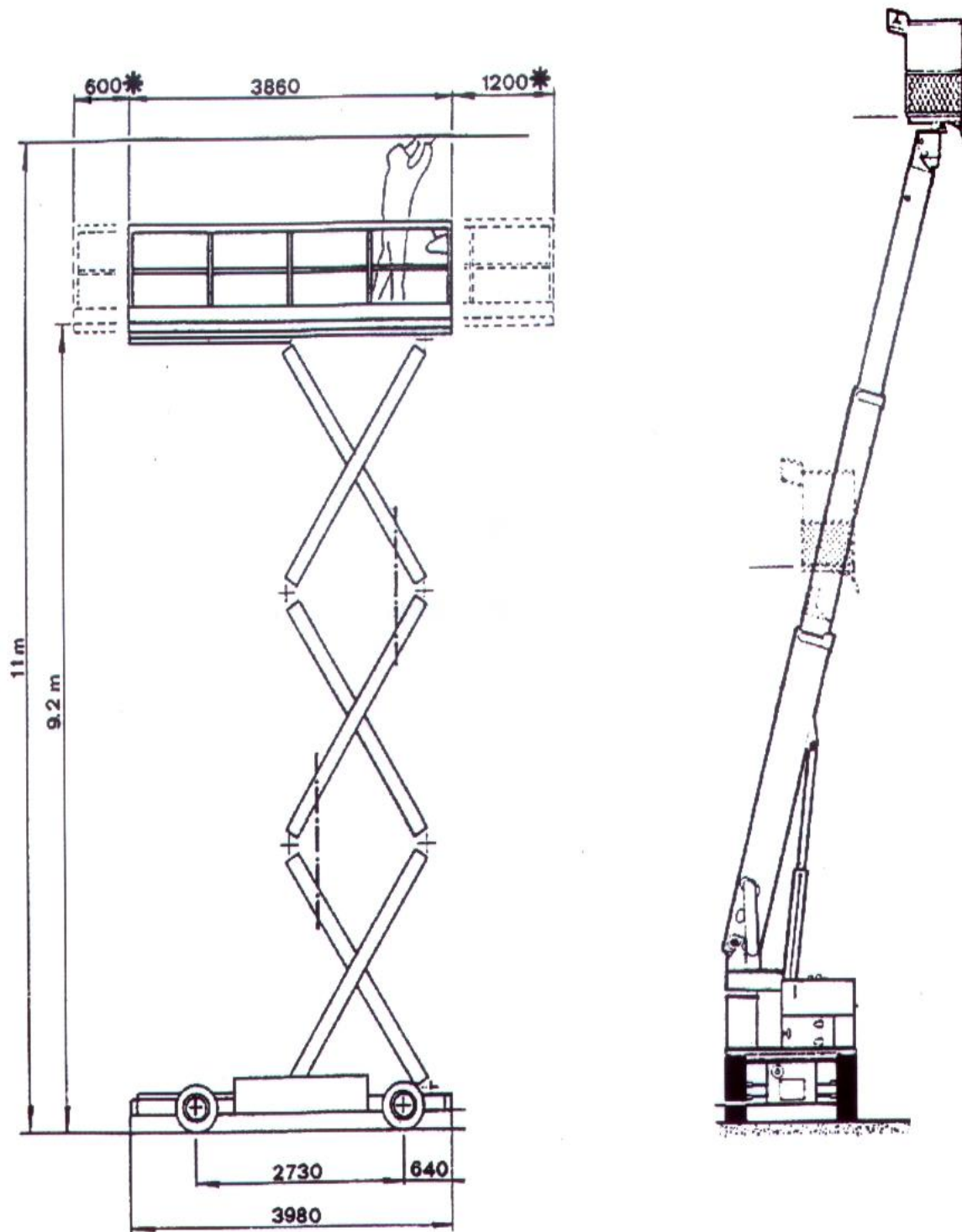


Red gravedad

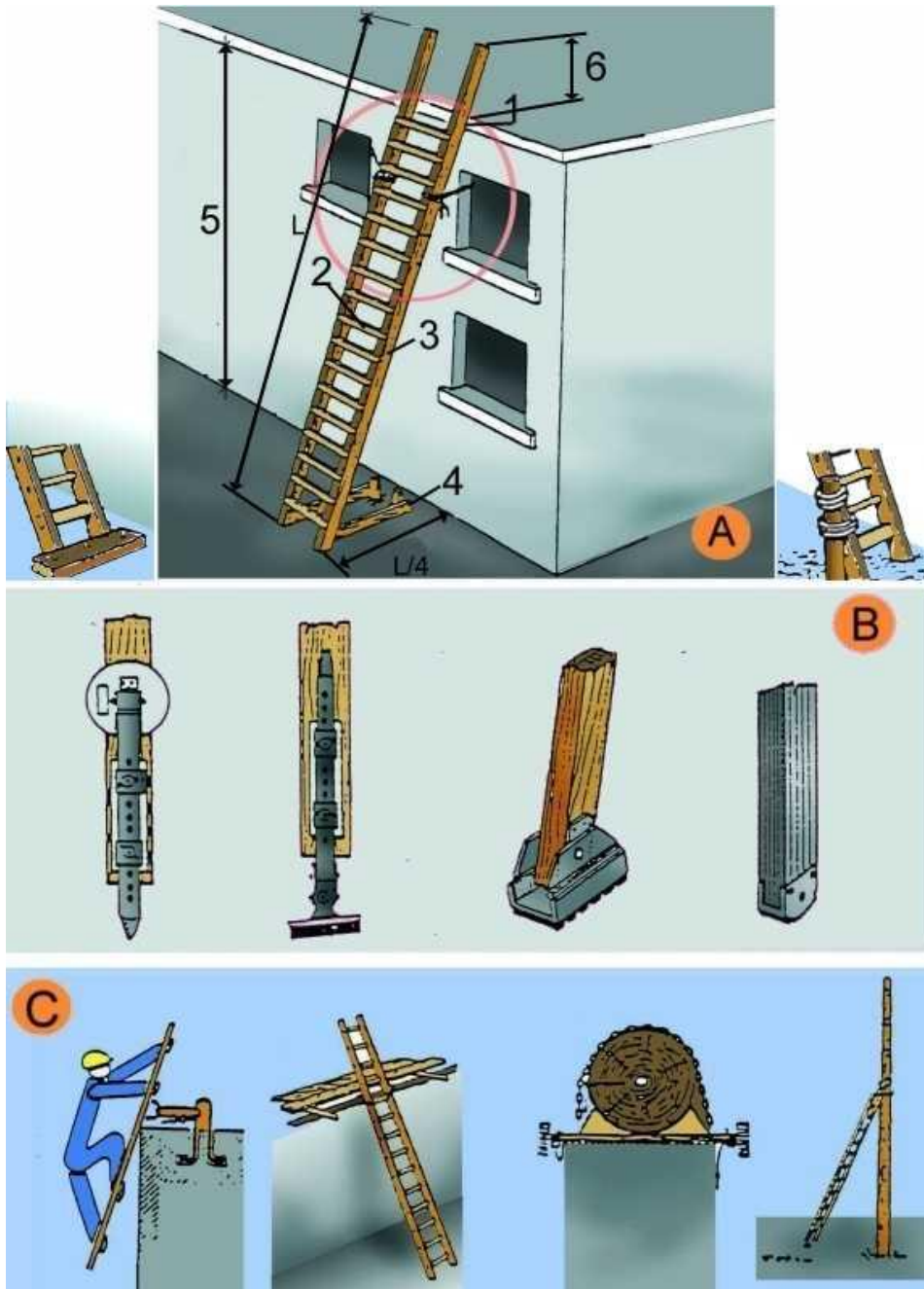


Montaje chapa sin
perimetral lateral

3.- Maquinària d'elevació



4.- Escales de mà Details



A. ESCALES DE MÀ

1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

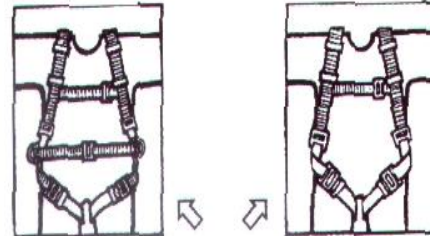
B. MECANISMES ANTILLISCANTS

C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

5.- Cinturons de seguretat i accessoris



CINTURÓN SEGURIDAD
(Trabajos usuales)



MODELOS DE ARNÉS DOBLE
- BRAZOS Y PIERNAS -
(Trabajos especiales)

**HAY MUCHOS ACCESORIOS.
USE LOS MAS ADECUADOS Y CONVENIENTES**

 <p>KYBLOCK</p>	 <p>SOPORTE FIJAR</p>	 <p>ANILLA FIJAR</p>	 <p>CUERDA DE VIDA DE 2 M.</p>	 <p>CUERDA CON FRENO DE SEGURIDAD DE 2 + 6 M.</p>
 <p>CUERDA DE SEGURIDAD REGULABLE</p>	 <p>ESLINGA ATAR METÁLICA</p>	 <p>MOSQUETÓN CON SEGURO</p>	 <p>GANCHO CON SEGURO</p>	 <p>GANCHO GRANDE CON SEGURO</p>

6.- Senyalització d'Advertència



7.- Senyalització de Prohibició




8.- Senyalització Obligació



Girona, Febrer de 2022


Josep Verdaguer i Montanyà
Enginyer Agrònom

ANNEX NÚM. 13
PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI


 <p>BERENGUER ENGINYERS</p> <p>ENGINYERIA AGROINDUSTRIAL C/ Narcís Blanch, Nº 41, 1er. A - 17.003 - GIRONA Telf.:+34-972.20.71.41 - Fax:+34-972.22.12.61 E-Mail: berenguer@berenguer.org</p>	<p>FITXA RESUM REQUERIMENT RD 865/2003 I DECRET 352/2004 PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.</p>
---	---

Normativa	RD 865/2003 s'estableixen criteris higiènic-santiaris per a la prevenció i control legionel·losi. Decret 352/2004 s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.	
Classificació instal·lacions	Major probabilitat de proliferació i risc (ALT RISC): Torres refrigeració – Condensadors evaporatius Sistemes ACS amb acumulador i retorn	Menor probabilitat de proliferació i risc (BAIX RISC): Sistemes interiors aigua freda consum humà (canonades, dip..) ACS sense circuit de retorn Reg per aspersió Sistemes aigua contra incendis.
Torres refrigeració i condensadors evaporatius	Obligació notificació a l'administració local.	
Responsabilitat	Els titulars de les instal·lacions de major i menor probabilitat, tenen obligació de fer-ne el manteniment i millores, així com el control de la qualitat microbiològica i físic química.	
Registre manteniment	Obligat disposar registre de manteniment, registrar dates i tasques neteja i desinfecció, manteniment,...	
Mesures preventives (generals)	Bàsicament: bon disseny i manteniment de les instal·lacions i evitar condicions que afavoreixin la supervivència i multiplicació legionel·la (control temperatura de l'aigua i desinfecció continua). Donar compliment Reglament seguretat plantes i instal·lacions frigorífiques, RITE i RD 140/2003 criteris sanitaris aigua consum humà.	
Mesures preventives (específiques)	Instal·lació interior aigua consum humà: Estanqueïtat i correcta circulació aigua. Disposar punts de purga. Disposar sistemes de filtració UNE EN 13443-1. Facilitar l'accessibilitat als equips per a neteja i desinfecció. Materials contacte aigua consum humà aptes per a suportar una desinfecció amb elevades concentracions clor, temp,... Mantenir Tª circuit aigua freda el més baix possible procurant no superar els 20 °C. Si la instal·lació aigua freda té dipòsits aquests han d'estar	Torres de refrigeració i similars Ubicació que minimitzi el risc de les persones als aerosols. Materials del circuit hidràulic han de resistir l'acció agressiva del clor i altres desinfectants. Aparells fàcilment accessibles per inspecció, neteja, manteniment,... Disposar de punts de purga per a buidar el circuit. Disposar de separadors de gotes d'alta eficiència. Disposar de sistemes de dosificació en continu de biocida.

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


 <p>BERENGUER ENGINYERS</p> <p>ENGINYERIA AGROINDUSTRIAL C/ Narcís Blanch, Nº 41, 1er. A - 17.003 - GIRONA Telf.: +34-972.20.71.41 - Fax: +34-972.22.12.61 E-Mail: berenguer@berenguer.org</p>	<p>FITXA RESUM REQUERIMENT RD 865/2003 I DECRET 352/2004 PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.</p>
---	---

	<p>tapats, impermeables, i registrables. Aïllats tèrmicament en cas d'estar a l'exterior.</p> <p>Assegurar T^a homogènia en els acumuladors finals aigua calenta, minimitzant-ne el refredament.</p> <p>Disposar vàlvules retenció UNE-EN 1717 que evitin retorns d'aigua sobretot en barreges d'aigua de diferents circuits.</p> <p>Mantenir la T^a aigua calenta per sobre 50 °C en el punt més allunyat. Garantir que la instal·lació pot assolir 70 °C.</p> <p>En cas de disposar d'un acumulador que no arribi als 60°C cal disposar-ne d'un altre que garanteixi que l'aigua que serà consumida assoleixi els 60 °C abans del consum</p>	
<p>Programa manteniment</p>	<p>Major probabilitat de proliferació i risc (ALT RISC):</p> <p>Plànol senyalitzat de cada instal·lació detallant-ne els seus components, degudament actualitzats.</p> <p>Revisió i examen periòdic de totes les parts de la instal·lació, establint punts crítics de control.</p> <p>Programa de tractament de l'aigua, productes, dosis, periodicitat anàlisis</p> <p>Programa de neteja i desinfecció de tota la instal·lació.</p> <p>Registre de manteniment de cada instal·lació (incidències, actuacions,..)</p>	<p>Menor probabilitat de proliferació i risc (BAIX RISC):</p> <p>Esquema funcionament hidràulic i revisió de totes les parts de la instal·lació per assegurar-ne el correcte funcionament.</p> <p>Programes de manteniment amb neteja i si escau desinfecció.</p> <p>Com a mínim les instal·lacions s'hauran de netejar un cop l'any llevat dels sistemes PCI que es faran al mateix temps que la prova hidràulica</p>
	<p>A l'annex 3 i 4 del RD es recullen les condicions mínimes específiques de manteniment i desinfecció per a aigua freda i calenta consum humà i torres de refrigeració i condensadors evaporatius.</p>	
<p>Inspecció sanitària</p>	<p>Les autoritats sanitàries son les competents per donar compliment al RD i coordinaran les actuacions dels diferents professions davant la detecció d'un brot</p>	
<p>Actuacions en cas detecció d'un brot</p>	<p>Coordinaes per l'autoritat sanitària competent:</p> <p>Neteja i desinfecció.</p> <p>Reformes estructurals</p> <p>Paralització total o parcial de la instal·lació, temporal o definitiva.</p>	
<p>Mètodes tractament de</p>	<p>S'utilitzaran desinfectants degudament autoritzats.</p>	

 <p>BERENGUER ENGINYERS</p> <p>ENGINYERIA AGROINDUSTRIAL C/ Narcís Blanch, Nº 41, 1er. A - 17.003 - GIRONA Telf.:+34-972.20.71.41 - Fax:+34-972.22.12.61 E-Mail: berenguer@berenguer.org</p>	<p>FITXA RESUM REQUERIMENT RD 865/2003 I DECRET 352/2004 PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.</p>
---	---

<p>les instal·lacions.</p>	<p>Els sistemes físics o físic-químics de destrucció càrrega bacteriològica, no precisen d'autorització específica però han de mostrar eficàcia provada enfront la legionel·la: Sistemes físics de tractament: basats en l'aplicació de filtres de retenció bacteris, UV, increment Temperatura,.. Sistema físic-químics: aplicació procediments electroquímics. Els productes utilitzats per aigua freda o calenta de consum humà, s'han d'ajustar al RD 140/2003. Empreses subcontractades de tractament, i personal que treballi en manteniment higiènic-sanitari, han d'estar degudament autoritzats. El personal manipulador (propri o extern) ha d'actualitzar cada 5 anys la seva formació. Empreses que realitzen serveis de tractaments per a tercers de prevenció i control legionel·losi inscrites al ROESP (Registre Oficial d'Establiments i serveis Plaguicides) ROESP.</p>									
<p>Inspeccions periòdiques</p>	<p>ALT RISC Condensadors i torres, anual Dipòsits acumulació ACS amb retorn, cada 4 anys</p> <p>Inspeccions fetes per part d'entitats o serveis, públics o privats, autoritzats segons Decret 352/2004.</p>	<p>BAIX RISC</p>								
<p>Règim sancionador.</p>	<p>Infraccions lleus, greus i molts greus segons article 14 RD</p>									
<p>Annex 3</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="611 908 2042 932"> <p>Manteniment de les instal·lacions interiors ACS i AF consum humà:</p> </th> </tr> <tr> <th data-bbox="611 932 1332 963"> <p>AIGUA CALENTA SANITÀRIA</p> </th> <th data-bbox="1332 932 2042 963"> <p>AIGUA FREDA</p> </th> </tr> <tr> <th data-bbox="611 963 1332 995"> <p>REVISIÓ</p> </th> <th data-bbox="1332 963 2042 995"> <p>REVISIÓ</p> </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="611 995 1332 1294"> <p>Revisions trimestrals estat neteja i conservació dipòsits acumuladors. Revisions mensuals núm. representatiu i rotatori, al llarg de l'any, dels punts terminals de la xarxa interior (aixetes, dutxes). Mensualment purga de vàlvules drenatge canonades i setmanalment purga fons acumuladors. Setmanalment obrir aixetes i dutxes instal·lacions no utilitzades. Control diari de T^a en dipòsits finals acumulació garantint</p> </td> <td data-bbox="1332 995 2042 1294"> <p>Revisions trimestrals estat neteja i conservació de la instal·lació en els dipòsits. Revisions mensuals núm. representatiu i rotatori, al llarg de l'any, dels punts terminals de la xarxa interior (aixetes, dutxes). Control mensual de T^a en dipòsit procurant que estigui per sota els 20 °C. Comprovar nivells del clor residual lliure en punts terminals, garantint que s'assoleixin , 0,2 mg/l.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		<p>Manteniment de les instal·lacions interiors ACS i AF consum humà:</p>		<p>AIGUA CALENTA SANITÀRIA</p>	<p>AIGUA FREDA</p>	<p>REVISIÓ</p>	<p>REVISIÓ</p>	<p>Revisions trimestrals estat neteja i conservació dipòsits acumuladors. Revisions mensuals núm. representatiu i rotatori, al llarg de l'any, dels punts terminals de la xarxa interior (aixetes, dutxes). Mensualment purga de vàlvules drenatge canonades i setmanalment purga fons acumuladors. Setmanalment obrir aixetes i dutxes instal·lacions no utilitzades. Control diari de T^a en dipòsits finals acumulació garantint</p>	<p>Revisions trimestrals estat neteja i conservació de la instal·lació en els dipòsits. Revisions mensuals núm. representatiu i rotatori, al llarg de l'any, dels punts terminals de la xarxa interior (aixetes, dutxes). Control mensual de T^a en dipòsit procurant que estigui per sota els 20 °C. Comprovar nivells del clor residual lliure en punts terminals, garantint que s'assoleixin , 0,2 mg/l.</p>
<p>Manteniment de les instal·lacions interiors ACS i AF consum humà:</p>										
<p>AIGUA CALENTA SANITÀRIA</p>	<p>AIGUA FREDA</p>									
<p>REVISIÓ</p>	<p>REVISIÓ</p>									
<p>Revisions trimestrals estat neteja i conservació dipòsits acumuladors. Revisions mensuals núm. representatiu i rotatori, al llarg de l'any, dels punts terminals de la xarxa interior (aixetes, dutxes). Mensualment purga de vàlvules drenatge canonades i setmanalment purga fons acumuladors. Setmanalment obrir aixetes i dutxes instal·lacions no utilitzades. Control diari de T^a en dipòsits finals acumulació garantint</p>	<p>Revisions trimestrals estat neteja i conservació de la instal·lació en els dipòsits. Revisions mensuals núm. representatiu i rotatori, al llarg de l'any, dels punts terminals de la xarxa interior (aixetes, dutxes). Control mensual de T^a en dipòsit procurant que estigui per sota els 20 °C. Comprovar nivells del clor residual lliure en punts terminals, garantint que s'assoleixin , 0,2 mg/l.</p>									

	<p>que no és inferior a 60 °C. Mensualment núm. representatiu i rotatori, al llarg de l'any, dels punts terminals de la xarxa interior (aixetes, dutxes), incloent els més propers i els més llunyans als acumuladors, no essent inferior a 50 °C. Un cop l'any com a mínim caldrà un control analític de legionel·la de la instal·lació.</p>	
	<p style="text-align: center;">NETEJA I DESINFECCIÓ</p> <p>Com a mínim neteja i desinfecció anual, i quan es posi en marxa per primer cop, després d'una parada de més d'1 mes, o després modificació o reparació important. La desinfecció pot ser química o tèrmica.</p> <p>En cas de desinfecció química amb clor: (Veure passes annex 3, consisteix bàsicament cloració de 20-30 ppm dutant 3-2 hores) En cas de desinfecció tèrmica: (Veure passes annex 3, consisteix bàsicament elevar temperatura 70 °C durant més de 2 hores del dipòsit acumulador i garantir 60 °C a terminals de xarxa)</p>	<p style="text-align: center;">NETEJA I DESINFECCIÓ</p> <p>Com a mínim neteja i desinfecció anual, i quan es posi en marxa per primer cop, després d'una parada de més d'1 mes, o després modificació o reparació important. La desinfecció pot ser química.</p> <p>En cas de desinfecció química amb clor: (igual que ACS) En cas de desinfecció tèrmica: (Veure passes annex 3, consisteix bàsicament elevar temperatura 70 °C durant més de 2 hores)</p>
	<p>Elements desmuntables (aixetes, dutxes...): neteja a fons per treure incrustacions i immersió solució aquosa 20 ppm clor residual lliure durant 30 min.</p>	
	<p>Neteja i desinfecció en cas de brots de legionel·losis: Desinfecció química: desinfecció de xoc a tota la xarxa 15 ppm clor 4 h (Veure passes annex 3). Desinfecció tèrmica: elevar temperatura a 70 °C durant 4 h i garantir 60 °C a terminals de xarxa. Durant 3 mesos independentment del mètode utilitzat garantir 1-2 mg/l clor residual lliure per AF i 55-60 °C en ACS en punts terminals.</p>	

 <p>BERENGUER ENGINYERS</p> <p>ENGINYERIA AGROINDUSTRIAL C/ Narcís Blanch, Nº 41, 1er. A - 17.003 - GIRONA Telf.:+34-972.20.71.41 - Fax:+34-972.22.12.61 E-Mail: berenguer@berenguer.org</p>	<p>FITXA RESUM REQUERIMENT RD 865/2003 I DECRET 352/2004 PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI.</p>
---	---

<p>Annex 4</p>	<p>Manteniment de torres de refrigeració i condensadors evaporatius:</p>
	<p>REVISIÓ</p>
	<p>Revisió anual separador de gotes. Revisió semestral: condensador i el reblert. Revisió mensual: safata. Control mensual: T^a, pH, conductivitat, terbolesa, Fe total. Control diari: Clor o biocida. Control mensual: Aerobis aigua de la bassa. Control trimestral: Legionel·la.</p>
	<p>NETEJA I DESINFECCIÓ</p>
	<p>Neteja i desinfecció completa del sistema 2 cops l'any a poder ser inici primavera i tardor. Desinfecció amb clor segons passes descrites annex 4 per a instal·lacions que es poden aturar o que no poden deixar de treballar.</p>
	<p>Neteja i desinfecció en cas de brots de legionel·losis:</p>
	<p>Passes descrites annex 4 (Bàsicament clorar fins a 20 mg/l clor residual lliure + biodispersants i anticorrosius, durant 3 h)</p>

ANNEX NÚM. 14

APLICACIÓ DE LES MILLORS TÈCNIQUES DISPONIBLES

Aplicació de les Millors Tècniques disponibles (MTD)

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, i donat que l'activitat de l'empresa és la d'escorxador i sala d'especejament, es considera doncs que les MTD de la decisió d'execució de la (UE) 2019/2031 de la comissió de 12 de novembre de 2019 per la que s'estableixen les conclusions sobre les millores tècniques disponibles (MTD) en les indústries d'alimentació, beguda i llet, de conformitat amb la directiva 2010/75/UE del parlament europeu i del consell, no es refereixen a la realització d'especejament per animals grans i aus de corral i per tant no són d'aplicació.

Per tant, per aplicació de les MTD de forma annexa es pren com a referència la Guia de les Millors Tècniques Disponibles a Espanya del Sector Càrnic, aplicables a una sala especejament.

Annex núm. 14

MTD	1
Descripció	Per millorar el comportament ambiental global, la MTD consisteix a elaborar i implantar un sistema de gestió ambiental (SGA) que reuneixi totes les característiques següents:
Tècniques disponibles	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir el compromís dels òrgans de direcció, inclòs els directius superiors, per l'aplicació d'un sistema de gestió ambiental eficaç. - Identificació de les característiques de la instal·lació associades amb possibles perills pel medi ambient o de salut humana. - Desenvolupament d'una política ambiental que promogui la millora contínua del comportament ambiental de la instal·lació. - Establir objectius i indicadors de rendiment en relació amb aspectes ambientals significatius, com ara vetllar pel compliment dels requisits legals aplicables. - Planificació i implementació dels procediments i actuacions necessàries (incloses, si escau, accions correctores i preventives) per assolir els objectius ambientals i evitar riscos ambientals. - Determinació d'estructures, funcions i responsabilitats en relació amb els aspectes i objectius ambientals i la provisió dels recursos financers i humans necessaris. - Vetllar per la competència i la sensibilització necessària del personal el treball del qual pugui afectar el comportament ambiental de la instal·lació (per exemple, proporcionant informació i formació). - Aplicació d'un programa de manteniment apropiat. - Protocol de preparació i resposta davant d'una situació d'emergència. - Considerar l'impacte ambiental al llarg de la vida d'una nova instal·lació, incloses les construccions, el manteniment, l'explotació i la clausura. - Aplicació d'un programa de seguiment i valoració en cas necessari. - Realitzar una auditoria interna i externa periòdica independent, per avaluar el comportament ambiental i determinar si el SGA s'ajusta o no a les disposicions. - Avaluació de les causes dels incompliments, aplicació de les mesures correctores. - Fer una revisió periòdica del SGA. - Tenir incorporat un pla de gestió de sorolls, olors, i inventari del consum d'aigua, energia i matèries primeres. - Protocols de propagació i resposta d'emergència. - Seguiment i apreciació del desenvolupament de tècniques més netes.
Tècniques que s'apliquen	L'empresa estudiarà la implementació de la norma ISO 14.001 de Gestió Ambiental.

Annex núm. 14

MTD	Minimització sistemes fuites de fred en cambres
Descripció	Totes les cambres disposen de portes de tancament automàtic. Les entregues de panell frigorífic es revisen periòdicament per garantir-ne la seva estanqueïtat.

MTD	Planificació de neteges
Descripció	Es disposa d'un pla de neteja que optimitza les mateixes entre canvi de torns, així com la prioritització de la neteja en sec.

MTD	Evitar l'incorporació de sòlids orgànics a les aigües residuals
Descripció	La xarxa interna de sanejament disposa de reixes de retenció de sòlids, i just a l'entrada de l'EDAR es disposa d'un filtre de fins amb l'objectiu d'evitar l'entrada de sòlids a l'EDAR.

MTD	Evitar l'ús de refrigerants clorats
Descripció	Els principals refrigerants son l'amoníac R717 i el CO2 R744.

MTD	Adequada gestió del consum d'aigua
Descripció	Es disposa de comptadors de control i seguiment per part del departament de qualitat

MTD	Control i registre del consum d'aigua i dels agents consumits en les neteges
Descripció	Es disposa de seguiment per part del departament de qualitat

MTD	Instal·lació de sistemes de rentat de mans i davantals amb tall automàtic d'aigua
Descripció	Es disposen de sistemes de tall temporitzats o bé amb fotocèl·lula

MTD	Minimització del consum d'aigua en les neteges
Descripció	El pla de neteja general de l'establiment proposa com a objectiu l'optimització i minimització del consum d'aigua.

Annex núm. 14

MTD	Sistema centralitzat del tancament dels punts d'aigua
Descripció	Es disposa de xarxa unificada amb sistemes de seccionament per seccions.

MTD	Utilització sistemes avançats de neteja de superfícies i utilitatges
Descripció	Central de neteja amb escuma i aigua a baixa pressió

MTD	Disposar d'un sistema apropiat de tractament d'aigües residuals
Descripció	EDAR de tipus biològica pròpia.

MTD	Instal·lar superfícies de treball, terres i parets fàcilment netejables
Descripció	D'acord amb el disseny sanitari de l'establiment totes les superfícies son llises, netes, fàcils de neteja, amb punts de drenatge i amb pendents en els paviments per tal d'evitar bassals.

MTD	Xarxa separativa i segregació de l'abocament d'aigües pluvials
Descripció	Es disposa de xarxa separativa. Les pluvials no son tractades a l'EDAR..

MTD	Selecció de detergents que generin un menor impacte ambiental
Descripció	Dins del pla de neteja es promeu aquest aspecte

MTD	Manteniment preventiu instal·lacions i màquines
Descripció	Es disposa d'un pla de manteniment preventiu.

MTD	Adequada gestió del consum energètic
Descripció	Es disposa de sistemes de mesura i seguiment dels consums energètics..

Annex núm. 14

MTD	Aïllament tèrmic de superfícies fredes i calentes
Descripció	Tots els locals refrigerats es troben aïllats en parets, sostres i terres..

MTD	Control automàtic de la temperatura aigua calenta
Descripció	Sistemes de control electrònic..

MTD	Millora gestió aire comprimit
Descripció	Sistemes centralitzats de generació d'aire comprimit.

MTD	Implementar sistema gestió de la refrigeració
Descripció	Es disposa d'Scadas de control..

MTD	Utilització combustibles de Baix nivell de sofre
Descripció	S'utilitza Gas Natural líquat..

PLÀNOLS

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.

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions generals

Epígraf únic. Disposicions generals

Article 1. Objecte del Plec de Condicions

Article 2. Documents que defineixen les obres

Article 3. Compatibilitats i relació entre els diversos documents

Article 4. Documentació complementària

1.2. Disposicions facultatives

Epígraf I. Delimitació general de funcions tècniques

Article 5. Delimitació de funcions dels agents que intervenen

Epígraf II. Drets i deures del Contractista

Article 6. Inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades

Article 7. Verificació dels documents del Projecte

Article 8. Pla de Seguretat i Salut

Article 9. Projecte de control de qualitat

Article 10. Oficina en l'obra

Article 11. Representació del Contractista. Cap d'Obra

Article 12. Presència del Contractista en l'obra

Article 13. Treballs no estipulats expressament

Article 14. Obres accessòries

Article 15. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 16. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa del projecte

Article 17. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel Director d'Obra

Article 18. Personal de l'obra

Article 19. Faltes del personal de l'obra

Article 20. Subcontractes

Article 21. Subministrament dels materials

Article 22. Responsabilitats del Contractista

Article 23. Desperfectes en les propietats veïnes

Epígraf III. Responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació

Article 24. Danys materials

Article 25. Responsabilitat civil

Epígraf IV. Règim i organització de les obres

Article 26. Direcció

Article 27. Modificacions

Article 28. Llibre d'Ordres i Assistències

Article 29. Llibre d'Incidències

Article 30. Llibre de Subcontractació

Article 31. Accessos i entorn de l'obra

Article 32. Replantejament

Article 33. Inici i ritme d'execució dels treballs

Article 34. Ordre d'execució dels treballs

Article 35. Facilitats per a altres contractistes

Article 36. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 37. Pròrroga per causa de força major

Article 38. Responsabilitat de la Direcció d'Obra en el retard de l'execució de l'obra

Article 39. Condicions generals d'execució dels treballs

Article 40. Profunditat dels fonaments

Article 41. Mitjans auxiliars

Article 42. Conservació de les obres

Article 43. Documentació d'obres ocultes

Article 44. Obres defectuoses

Article 45. Obres i vicis ocults

Article 46. Materials no utilitzables o defectuosos

Article 47. Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs

Article 48. Neteja de les obres

Article 49. Obres sense prescripcions

Epígraf V. Recepcions i liquidacions

Article 50. Proves abans de la recepció

Article 51. Recepció de les obres

Article 52. Documentació final

Article 53. Termini de garantia

Article 54. Conservació dels treballs durant el termini de garantia

Article 55. Conservació dels treballs amb contracta rescindida

Article 56. Caràcter provisional de les liquidacions parcials

Article 57. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 58. Liquidació final

Article 59. Liquidació en cas de rescissió

Epígraf VI. Facultats de la direcció d'obra

Article 60. Facultats de la Direcció d'Obra

1.3. Disposicions econòmiques

Epígraf I. Base fonamental

Article 61. Base fonamental

Epígraf II. Garanties de compliment i fiança

Article 62. Garanties

Article 63. Fiança

Article 64. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 65. Devolució de la fiança

Article 66. Devolució de la fiança en el cas de que s'efectuïn recepcions parcials

Epígraf III. Preus i revisions

Article 67. Despeses

Article 68. Obres de millora o ampliació	9	Article 5. Aigua per a amassament de formigons i morters	12
Article 69. Preus unitaris	9	Article 6. Additius per a formigons i morters	12
Article 70. Preus contradictoris	9	Article 7. Ciment per a formigons i morters	12
Article 71. Revisió de preus	9	Article 8. Acer laminat d'alta adherència en rodons per a armadures	12
Article 72. Reclamacions d'augment de preus	9	Article 9. Acer laminat	12
Article 73. Aplec de materials	10	Article 10. Productes per a la curació de formigons	12
<i>Epígraf IV. Amidaments i valoracions dels treballs</i>	10	Article 11. Desencofrants	12
Article 74. Amidament de l'obra	10	Article 12. Encofrats en murs	12
Article 75. Amidaments parcials i totals	10	Article 13. Encofrats en pilars, bigues i arcs	12
Article 76. Elements compresos en el pressupost	10	Article 14. Cal hidràulica	13
Article 77. Valoració de les obres	10	Article 15. Guix negre	13
Article 78. Valoració d'obres incompletes	10	Article 16. Teules	13
Article 79. Altres obres	10	Article 17. Plaques per a cobertes	13
Article 80. Valoració d'unitats no contemplades en aquest Plec	10	Article 18. Impermeabilitzants	13
Article 81. Errors en el pressupost	10	Article 19. Fàbrica de maó i bloc	13
Article 82. Resolució respecte a les reclamacions del Contractista	10	Article 20. Biguetes prefabricades	13
Article 83. Pagament de les obres	10	Article 21. Plafons aïllants autoportants	13
Article 84. Suspensió dels treballs	10	Article 22. Rajoles i lloses de terratzo	13
Article 85. Millores d'obres lliurement executades	10	Article 23. Entornpeus de terratzo	13
<i>Epígraf V. Indemnitzacions</i>	10	Article 24. Rajoles vidriades	13
Article 86. Indemnitzacions per retard en el termini de finalització de les obres	10	Article 25. Guixos	14
Article 87. Indemnitzacions per retard en els pagaments	10	Article 26. Portes	14
Article 88. Indemnització per danys de causa major	11	Article 27. Bastiments	14
Article 89. Renúncia	11	Article 28. Finestres i portes metàl·liques	14
<i>Epígraf VI. Varis</i>	11	Article 29. Pintura al tremp	14
Article 90. Millores, augments i/o reduccions d'obra	11	Article 30. Pintura plàstica	14
Article 91. Unitats d'obra defectuoses però acceptables	11	Article 31. Colors, olis i vernissos	14
Article 92. Assegurança de les obres	11	Article 32. Canonades	14
Article 93. Conservació de l'obra	11	Article 33. Baixants	14
Article 94. Ús del Contractista de l'edifici o de béns de la Propietat	11	Article 34. Canonades per al subministrament d'aigua o gas	14
Article 95. Pagament d'arbitris	11	Article 35. Materials per a instal·lacions d'equipaments sanitaris	14
		Article 36. Materials per a la instal·lació elèctrica	14
		Article 37. Altres materials	14
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	12	2.2. Prescripcions quant a l'execució per unitats	14
2.1. Prescripcions sobre els materials	12	<i>Epígraf únic. Prescripcions quant a l'execució per unitats</i>	15
<i>Epígraf I. Condicions generals</i>	12	Article 38. Explanació i préstecs	15
Article 1. Condicions generals	12	Article 39. Excavació en rases i pous	15
Article 2. Proves i assajos de materials	12	Article 40. Rebliment i piconament de rases de pous	15
Article 3. Materials no consignats en el Projecte	12	Article 41. Formigons	16
<i>Epígraf II. Condicions que han de complir els materials</i>	12	Article 42. Control del formigó	17
Article 4. Àrids per a formigons i morters	12	Article 43. Morters	17
		Article 44. Encofrats	17
		Article 45. Armadures	18

Article 46. Elements estructurals prefabricats	18	Article 76. Condicions higièniques de la recepció de matèries primeres	31
Article 47. Estructures d'acer	18	<i>Epígraf II. Equips i locals</i>	31
Article 48. Estructures de fusta	19	Article 77. Dependències i locals	31
Article 49. Ram de picapedrer	19	Article 78. Neteja de les instal·lacions	31
Article 50. Ram de paleta	20	Article 79. Control microbiològic	31
Article 51. Bastides	21	<i>Epígraf III. Personal de la indústria</i>	31
Article 52. Tancaments amb plafons autoportants de formigó	21	Article 80. Remuneracions	31
Article 53. Tancaments amb plafons aïllants autoportants	22	Article 81. Visites a les instal·lacions	31
Article 54. Cobertes. Formació de pendents i vessants	22	Article 82. Higiene del personal	31
Article 55. Cobertes planes	23	<i>Epígraf IV. Forma de treball</i>	31
Article 56. Aïllaments	24	Article 83. Forma de treball	31
Article 57. Paviments	25	Article 84. Condicions higièniques del procés	31
Article 58. Fusteria	25	Article 85. Control de qualitat de les matèries primeres	31
Article 59. Fusteria metàl·lica	25	Article 86. Control de qualitat dels productes elaborats	31
Article 60. Vidres	25	<i>Epígraf V. Responsabilitat ambiental</i>	31
Article 61. Pintura	26	Article 87. Responsabilitat ambiental de la indústria	31
Article 62. Ram de llauner	26	Article 88. Mesures per a prevenir, evitar o reparar danys mediambientals	31
Article 63. Precaucions a adoptar	26	Article 89. Garantia financera	31
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat	26		
<i>Epígraf únic.- Prescripcions quant a l'execució per unitats</i>	26		
Article 64. Comprovacions i proves de servei	26		
3. PLEC DE CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS INDUSTRIALS	27		
<i>Epígraf únic.</i>	27		
Article 65. Instal·lació elèctrica	27		
Article 66. Instal·lació de calefacció	28		
Article 67. Instal·lació de climatització	28		
Article 68. Instal·lació d'energia solar tèrmica	29		
Article 69. Instal·lació frigorífica	29		
Article 70. Instal·lacions de protecció contra incendis	30		
Article 71. Instal·lacions de telefonia	30		
Article 72. Sistema de transmissió de dades	30		
4. PLEC DE CONDICIONS DE L'EXPLOTACIÓ	31		
<i>Epígraf I. Adquisició de les matèries primeres</i>	31		
Article 73. Aprovisionament de les matèries primeres	31		
Article 74. Control de qualitat en la recepció	31		
Article 75. Envasos i embalatges	31		

1. Plec de clàusules administratives

1.1. Disposicions generals

Epígraf únic. Disposicions generals

Article 1. Objecte del Plec de Condicions

El present Plec de Condicions, com a part del Projecte de BÀSIC REFÒS D' AMPLIACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'UN ESCORXADOR DE BOVÍ I OVÍ-CABRUM, AMB SALA D'ESPECEJAMENT I MAGATZEM FRIGORÍFIC ANNEX., PROPIETAT DE "ROCA 1927, SLU", SITUAT EN EL TM DE BANYOLES, COMARCA DE L'PLA DE L'ESTANY (GIRONA). té per a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte, als diferents agents de l'edificació, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions per al compliment del contracte d'obra.

Article 2. Documents que defineixen les obres

Les obres són definides pel Plec de Condicions i pels documents constitutius del projecte: Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost. Són documents contractuals els documents de Plànols, Plec de Condicions i Pressupost, que s'inclouen en el present Projecte. Les dades incloses en la Memòria tenen caràcter merament informatiu. Qualsevol canvi en el plantejament de les obres que impliqui un canvi substancial respecte d'allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la Direcció d'Obra per tal que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

Article 3. Compatibilitats i relació entre els diversos documents

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents del projecte, el Contractista haurà de notificar-ho al Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'Acta de comprovació del replantejament.

Article 4. Documentació complementària

Aquest Plec de Condicions es complementa amb les condicions econòmiques per a poder fixar un concurs o un Contracte d'Escriptura. Totes les unitats d'obra s'executaran d'acord amb les prescripcions indicades en la normativa de compliment obligatori per a aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal, i també aquelles que s'estableixin com obligatòries per a aquest projecte:

- Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE)
- Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Instrucció de formigó estructural (EHE)
- Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats (EFHE)
- Control de qualitat de l'edificació.
- Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02)
- Mesures mínimes d'accessibilitat en els edificis
- Regulació de la subcontractació en el sector de la construcció
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis
- Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials
- Mesures de prevenció dels incendis forestals
- Reglament d'instal·lacions petrolíferes (MI-IP) i instruccions tècniques complementàries

- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i instruccions tècniques complementàries
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries
- Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP) i instruccions tècniques complementàries
- Reglament d'aparells elevadors i manutenció (MIE-AEM) i instruccions tècniques complementàries
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques (MI IF) i instruccions tècniques complementàries
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particular dorsolumbars, als treballadors
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Protecció als treballadors dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball
- Protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques
- Llei de la intervenció integral de l'Administració ambiental
- Reglament dels serveis públics de sanejament
- Llei de responsabilitat mediambiental
- Llei de protecció de l'ambient atmosfèric
- Llei de Residus
- Llei de protecció contra la contaminació acústica

En cas de divergir entre elles, s'aplicaran les normatives més estrictes.

1.2. Disposicions facultatives

Epígraf I. Delimitació general de funcions tècniques

Article 5. Delimitació de funcions dels agents que intervenen

Els diferents agents que intervenen en el procés d'edificació (Promotor, Projectista, Constructor, Director d'Obra, Director de l'Execució de l'Obra, Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, Entitats i Laboratoris de Control de Qualitat de l'Edificació) compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

Epígraf II. Drets i deures del Contractista

Article 6. Inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades

Les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades en les obres objecte d'aquest Plec de Condicions hauran d'estar inscrites en el Registre d'Empreses Acreditades, i tenir la seva inscripció degudament renovada.

Article 7. Verificació dels documents del Projecte

Abans del començament de les obres, el Contractista indicarà per escrit que la documentació aportada li permet comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments corresponents.

Article 8. Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, una vegada analitzat el Projecte d'execució que contingui, si s'escau, l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi Bàsic

de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, perquè l'aprovi el tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'Execució de l'Obra.

Article 9. Projecte de control de qualitat

El Contractista tindrà a la seva disposició el projecte de control de qualitat, si fos necessari per a l'obra, en el que s'especificaran les característiques i els requisits que hauran de complir els materials i unitats d'obra, i els criteris per a la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells o marques de qualitat, assajos, anàlisis i proves a realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el Projecte pel Projectista o en l'Obra pel Director de l'Execució de l'Obra.

Article 10. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà en l'obra una oficina en la que, com a mínim, hi haurà una taula o un espai suficient perquè es puguin desplegar i consultar els plànols. En aquesta oficina, el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció de l'Obra:

- el Projecte d'execució complet, inclosos els complementos que pugui redactar el Director d'Obra
- la Llicència d'Obres
- el Llibre d'Ordres i assistències
- el Llibre d'Incidències
- el Llibre de Subcontractació
- el Pla de Seguretat i Salut
- el Projecte de control de qualitat i el seu llibre de registre, si n'hi haguessin
- la normativa de seguretat i salut
- la documentació de les assegurances subscrietes pel Contractista

Article 11. Representació del Contractista. Cap d'Obra

El Contractista ha de comunicar a la Propietat la persona designada com a representant seu a l'obra, el qual tindrà el caràcter de Cap d'Obra, que tindrà suficient nivell tècnic i dedicació plena. El Cap d'Obra tindrà facultats per a representar el Contractista i adoptar en tot moment les decisions que corresponguin a la Contracta.

Quan la importància de les obres ho aconselli, i així es consigni en el Plec de Clàusules Administratives, el representant del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

Article 12. Presència del Contractista en l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà al Director de l'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra, en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a practicar els reconeixements que es considerin convenients i subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i de les liquidacions.

El Cap d'Obra no podrà estar absent, sense el consentiment de la Direcció Facultativa, i haurà de notificar quina persona l'ha de representar en totes les funcions durant la seva absència. Quan no s'hagi efectuat la notificació anterior, es consideraran vàlides les notificacions que s'efectuïn a la persona de major categoria tècnica dependents de la Contracta que intervinguin en les obres o, en absència d'elles, les dipositades en la residència, designada com oficial, de la Contracta en els documents del projecte, fins i tot en absència o negativa de rebut per part dels dependents de la Contracta.

Article 13. Treballs no estipulats expressament

És obligació del Contractista executar els treballs que calgui per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del Projecte, i sempre que ho disposi el Director d'Obra, dins dels límits de possibilitats que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En el cas que hi hagi manca d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que es requereix una modificació del Projecte amb consentiment exprés de la Propietat qualsevol variació que suposi un increment de preus d'alguna unitat d'obra per sobre del 20% o del total del pressupost per sobre del 10%.

Article 14. Obres accessòries

Es consideren obres accessòries aquelles que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, sinó és a mesura que avança l'execució dels treballs.

Les obres accessòries s'aniran construint així com es vagi coneixent la seva necessitat. Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en

base als projectes addicionals que es redactin. En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formuli el Director d'Obra.

Les obres necessàries accessòries se subjectaran a les mateixes condicions que regeixen per a obres semblants en el contracte.

Article 15. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

La interpretació tècnica dels documents del Projecte correspon al Director d'Obra. El Contractista està obligat a sotmetre a aquest qualsevol dubte, aclariment o contradicció que sorgeixi durant l'execució de l'obra a causa del Projecte o de circumstàncies alienes, sempre amb anticipació suficient en funció de la importància de l'assumpte. El Contractista es farà responsable de qualsevol error de l'execució motivada per l'omissió d'aquesta obligació i conseqüentment haurà de refer, a càrrec seu, els treballs que corresponguin a la correcta interpretació del Projecte.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, qui està obligat a tornar els originals o les còpies signant l'apartat d'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació del Contractista en contra de les disposicions preses pels membres de la Direcció d'Obra s'haurà de dirigir, en el termini de 3 dies, contra qui l'hagi dictada, qui haurà de donar al Contractista el corresponent justificant de recepció, si el Contractista així ho sol·licita.

Article 16. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa del projecte

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través del Director d'Obra, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents.

Contra les disposicions d'ordre tècnic de la Direcció Facultativa no s'admetrà cap reclamació, podent salvar la seva responsabilitat el Contractista, si així ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

Article 17. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel Director d'Obra

El Contractista no podrà recusar al personal nomenat pel Director d'Obra, ni demanar que per part de la Propietat es designin a altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan el Contractista es cregui perjudicat per la tasca d'aquest personal, procedirà segons allò establert en l'article precedent, però sense que per aquesta causa es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Article 18. Personal de l'obra

El Contractista destinarà a l'obra la quantitat de treballadors, de reconeguda aptitud i experiència, que calgui per al volum i tipologia dels treballs a executar. El Contractista haurà de complir amb els requisits de qualitat en l'ocupació per a les empreses contractistes i subcontractistes que s'indiquen en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.

El fet d'incomplir aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la tipologia dels treballs, facultarà al Director de l'Obra per a ordenar l'aturada de les obres sense cap dret a reclamació, fins que s'hagi solucionat la deficiència.

Article 19. Faltes del personal de l'obra

El Contractista està obligat a separar de l'obra aquell personal que, a criteri de la Direcció Facultativa, no compleixi amb les seves obligacions laborals, treballi defectuosament per manca de coneixements o actui de mala fe.

Article 20. Subcontractes

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres Contractistes, amb subjecció a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i a la Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció, i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Article 21. Subministrament dels materials

El Contractista aportarà a l'obra tots els materials necessaris per a la construcció. La Propietat es reserva el dret de portar a l'obra aquells materials o unitats que cregui que beneficien la qualitat de l'obra contractada i amb preus d'acord o iguals als del pressupost acceptat.

Article 22. Responsabilitats del Contractista

El Contractista serà el responsable davant la Propietat dels actes i/o omissions de tots els empleats si són subcontractats, i dels agents i empleats d'aquests o qualsevol persona que realitzi algun dels treballs que hagi contractat.

En conseqüència, el Contractista serà l'únic responsable i no tindrà dret a cap indemnització per l'augment de l'import que pugui ocasionar-li, ni per les maniobres equivocades que cometés durant la construcció. També serà responsable, davant dels tribunals dels accidents laborals, que per inexperiència o negligència es produïssin i s'atindrà a les disposicions de la Policia i a les lleis comunes sobre aquesta matèria.

El Contractista ha d'estudiar i comparar amb cura els documents de la Contracta i ha d'advertir immediatament a la Direcció Facultativa de qualsevol error o omisió que hi hagi. A més, no realitzarà cap treball sense els corresponents plànols, especificacions o ordres concretes.

El Contractista ha de portar a terme tots els treballs d'execució de l'obra, amb els millors coneixements, experiència, destresa i atenció. Ell assumeix tota la responsabilitat dels mitjans de construcció emprats, mètodes i tècniques seguides, seqüències i procediments usats i de la coordinació de totes les parts de l'obra.

El Contractista té l'obligació de complir totes les ordres verbals o escrites que emeti la Direcció Facultativa. Si a criteri del Director d'Obra hi hagués alguna part de l'obra mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i fer-la de nou les vegades que siguin necessàries fins que aconsegueixi l'aprovació del Director d'Obra, sense que tingui dret a cap indemnització, fins i tot si les males condicions de les obres s'haguessin percebut després de la recepció.

El Contractista complirà amb totes les lleis, ordenances, regulacions emanades de les Autoritats Públiques relacionades amb l'execució de l'obra i ho notificarà a la Direcció Facultativa. Si el Contractista observa que algun dels documents de Contracta està en contradicció amb algun d'aquests aspectes, ho notificarà ràpidament a la Direcció Facultativa perquè procedeixi a la correcció. Si el Contractista executa algun treball bo i coneixent que aquest es contradia amb les lleis, ordenances i regulacions, sense haver-ho notificat a la Direcció Facultativa, assumirà tota la responsabilitat i haurà de fer-se'n càrrec dels imports que se'n derivin.

Article 23. Desperfectes en les propietats veïnes

Si el Contractista ocasionés algun defecte en les propietats veïnes, haurà de restaurar-les i deixar-les en l'estat que tenien en el començament de l'obra, fent-se càrrec de l'import.

El Contractista adoptarà totes les mesures que cregui necessàries per tal d'evitar caigudes d'operaris, desprendiments d'eines i materials que puguin ferir o matar alguna persona o animal.

Epígraf III. Responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació

Article 24. Danys materials

Les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de l'edificació respondran davant la Propietat dels següents danys materials ocasionats en l'edifici dintre dels terminis indicats, comptats des de la data de recepció de l'obra, sense reserves o des de la solució d'aquestes:

- durant 10 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes que afectin als elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
- durant 3 anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin l'incompliment dels requisits d'habitabilitat fixats en l'article 3 de la LOE
- durant 1 any, dels danys materials per vicis o defectes d'execució que afectin a elements d'acabat de les obres dins del termini d'1 any

Article 25. Responsabilitat civil

La responsabilitat civil serà exigible en forma personal i individualitzada, tant per actes o omissions propis, com per actes o omissions de persones per les que s'hagi de respondre.

No obstant això, quan es pugui individualitzar la causa dels danys materials o quedar degudament provada la concurrència de culpes

sense que es pugui detallar el grau d'intervenció de cada agent en el dany produït, la responsabilitat s'exigirà solidàriament.

Quan el projecte hagi estat contractat conjuntament amb més d'un Projectista, aquests mateixos respondran solidàriament. Els projectistes que contractin els càlculs, estudis, dictàmens o informes d'altres professionals seran directament responsables dels danys que puguin derivar-se de la seva insuficiència, incorrecció o inexactitud, sense perjudici de la repetició que poguessin exercir contra els seus autores.

El Contractista respondrà directament de los danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes derivats de la imperícia, manca de capacitat professional o tècnica, negligència o incompliment de les obligacions atribuïdes al cap d'obra i a la resta de persones físiques o jurídiques que depenguin d'ell.

Quan el Contractista subcontracti amb altres persones físiques o jurídiques l'execució de determinades parts o instal·lacions de l'obra, serà directament responsable dels danys materials per vicis o defectes de la seva execució, sense perjudici de la repetició que es pugui produir.

El Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra que signin el certificat final d'obra seran responsables de la veracitat i exactitud d'aquest document.

Qui accepti la direcció d'una obra el Projecte de la qual no l'hagi elaborat ell mateix, assumirà les responsabilitats derivades de les omissions, deficiències o imperfeccions del projecte, sense perjudici de la repetició que li pogués correspondre davant el Projectista.

Quan la Direcció d'Obra es contracti de manera conjunta a més d'un tècnic, tots ells respondran solidàriament sense perjudici de la distribució que entre ells correspongui.

Les responsabilitats per danys no seran exigibles als agents que intervinguin en el procés de l'edificació, si es prova que van ser ocasionats de forma fortuïta, per força major, un acte d'un tercer o pel propi perjudicat pel dany.

Epígraf IV. Règim i organització de les obres

Article 26. Direcció

La interpretació tècnica del Projecte correspon al Director d'Obra, a qui el Contractista ha d'obeir sempre.

Tota l'obra executada que, a criteri del Director d'Obra sigui defectuosa o no estigui d'acord amb les condicions d'aquest Plec, serà enderrocada i reconstruïda pel Contractista sense que pugui servir-li l'excusa que el Director d'Obra hagi examinat la construcció ni que hagi estat abonada en liquidacions parcials.

Article 27. Modificacions

El Director d'Obra està facultat per a introduir modificacions, d'acord amb el seu criteri, durant la construcció de qualsevol unitat d'obra, sempre que es compleixin les condicions tècniques referides en el Projecte i de manera que no origini canvis en l'import total de l'obra.

El Contractista està obligat a realitzar les obres que se li encarreguin, resultants de modificacions del Projecte, tant si suposa un augment o una disminució o variació de l'import, sempre i quan aquest no alteri, per excés o per defecte, el 10% del valor contractat.

Article 28. Llibre d'Ordres i Assistències

El Contractista disposarà, a l'obra, d'un Llibre d'Ordres i Assistències en el qual s'anotaran totes aquelles ordres que la Direcció Facultativa cregui oportú donar-li a través del Cap de l'Obra o d'una persona responsable, sense perjudici de les que li lliurin per ofici quan calgui, sota de les quals signarà com a senyal d'estar-ne assabentat.

En aquest Llibre d'Ordres i Assistències s'indicarà, quan procedeixi, els extrems següents:

- les operacions administratives relatives a l'execució o a la regularització del contracte; notificacions de tota mena de documents (obres de servei, dissenys, modificacions, etc.)
- els resultats dels assaigs realitzats per laboratori i les mesures realitzades a l'obra
- les recepcions dels materials
- les incidències de detalls que siguin d'interès des del punt de vista de la qualitat ulterior dels treballs, del càlcul de preus, del cost, de la duració real dels treballs, etc.
- el desenvolupament de l'obra
- les incidències de l'obra susceptibles d'originar reclamacions per part del Contractista

El compliment de les ordres expressades en aquest Llibre és tan obligatori per al Contractista com les que figuren en el Plec de Condicions.

Article 29. Llibre d'Incidències

Sota la responsabilitat del tècnic que assumeixi les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, existirà a l'obra un Llibre d'Incidències a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball, els quals podran realitzar anotacions en l'esmentat llibre. Efectuada qualsevol anotació, el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, ho hauran de notificar al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors. Si l'anotació es refereix a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades, o bé si hi ha un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors que obligui a aturar els treballs, es comunicarà a l'autoritat laboral competent en un termini de vint-i-quatre hores.

Article 30. Llibre de Subcontractació

El Contractista ha de disposar de Llibre de Subcontractació i conservar-lo a l'obra. En aquest llibre, el Contractista hi ha de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat al començament d'aquests, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, amb la informació que fixa la Llei de la Subcontractació en el Sector de la Construcció. Cada nova subcontractació haurà de ser comunicada pel Subcontractista al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que ja figurin en el Llibre de Subcontractació.

Article 31. Accessos i entorn de l'obra

El Contractista disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir-ne la seva modificació o millora la Direcció Facultativa.

Article 32. Replantejament

El Contractista començarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejaments parcials. Totes les opcions i mitjans auxiliars que es necessitin per als replantejaments aniran a compte del Contractista, la qual cosa no li donarà dret a cap reclamació. El Contractista sotmetrà el replantejament a l'aprovació de la Direcció Facultativa. Una vegada aquesta hagi donat el seu vist-i-plau, prepararà l'acta replantejament, la qual anirà acompanyada d'un plànol, i que haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra. És responsabilitat del Contractista l'omissió d'aquest tràmit. El Contractista es farà càrrec de les estaques, senyals i referències que es deixin en el terreny com a conseqüència del replantejament, responsabilitzant-se que ningú les sostregui o canviï de lloc, així com de reposar els senyals desapareguts.

Article 33. Inici i ritme d'execució dels treballs

El Contractista començarà les obres amb el termini fixat en el Plec de Condicions particulars, desenvolupant-les de la forma necessària perquè els treballs s'executin dins dels terminis parcials fixats i, en conseqüència, l'execució total s'efectuï dins el termini exigint en el contracte.

El Contractista ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la Direcció d'Obra la data de començament dels treballs amb un mínim de 3 dies d'antelació.

El Director d'Obra indicarà en el Llibre d'Ordres i Assistències els dies amb inclemència atmosfèrica o amb altres circumstàncies de força major que comporten un període d'inactivitat que pot afectar els terminis d'execució. L'incompliment per part del Contractista dels terminis parcials o finals, fixats en el programa d'obra, faculta a la Propietat l'aplicació de les penalitzacions previstes en el present Plec de Condicions.

En el pla de treball per al Contractista es consignarà, a efectes del termini parcial, les unitats d'obra a realitzar dins de cada termini, valorades als preus del Projecte. Igualment hi constarà la maquinària i mitjans auxiliars que el Contractista es compromet a utilitzar en l'execució dels treballs. Un cop aprovat el pla, aquesta maquinària serà adscrita de manera fixa i permanent a l'obra i no es podrà retirar sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. El compromís de la presència d'aquesta maquinària no expira en l'execució de la unitat d'obra per a la que hagi estat necessària, sinó que finalitza al termini dels treballs. Per tant, és necessari sol·licitar la corresponent autorització per a retirar una màquina adscrita a l'obra malgrat que en aquest moment estigui inactiva o no es prevegi la seva utilització més endavant.

De la mateixa manera, el Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars proposats i el personal tècnic sempre que el Director d'Obra comprovi que és necessari per al desenvolupament de les obres en el termini previst. Si en el transcurs dels treballs alguna màquina s'avariés, el Contractista té l'obligació de fer-la arranjar tot seguit o substituir-la per una altra d'anàlogues característiques. Les avaries mecàniques no suposaran pròrrogues ni demores en el compliment dels terminis establerts.

Article 34. Ordre d'execució dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte en aquells casos en els que, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció d'Obra estimi convenient la seva variació.

Article 35. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb allò que resolgui la Direcció d'Obra, el Contractista general haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a la resta de contractistes que intervinguin en l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques que hi pugui haver entre contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En el cas de litigi, els contractistes acataran el que resolgui la Direcció d'Obra.

Article 36. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan sigui necessari ampliar el Projecte per motiu imprevist o per qualsevol accident, no s'interrompan els treballs sinó que es continuaran segons les instruccions donades pel Director d'Obra mentre es formula o tramita el projecte reformat.

El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i materials el que la Direcció d'Obra disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'acordi.

Article 37. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable del Director d'Obra. El Contractista haurà d'exposar, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comportaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·licita.

Article 38. Responsabilitat de la Direcció d'Obra en el retard de l'execució de l'obra

El Contractista no es podrà excusar de no haver complert els terminis d'execució estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, excepte si havent-ho demanat per escrit no se li haguessin proporcionat.

Article 39. Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions d'aquest que hagin estat aprovades i a les ordres que, sota la seva responsabilitat i per escrit, hagin entregat al Contractista el Director d'Obra o el Director d'Execució de l'Obra, dintre de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en l'article 13 (treballs no estipulats expressament).

Article 40. Profunditat dels fonaments

Atesa la naturalesa de la fonamentació, les cotes de profunditat que consten en el Projecte no són, sinó una dada aproximada que pot confirmar-se o modificar-se totalment o parcial segons la natura del terreny, canvi que el Contractista, haurà d'assumir sense modificar l'import que en resulti.

Article 41. Mitjans auxiliars

Aniran a compte del Contractista tots els mitjans i màquines auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, el manteniment d'un bon aspecte i per a evitar accidents previsibles en funció de l'estat de l'obra i d'acord amb la normativa de protecció laboral vigent.

Article 42. Conservació de les obres

És obligació del Contractista la conservació en perfecte estat de les unitats d'obra realitzades fins a la data de la recepció per part de la Propietat i corrent al seu càrrec les despeses que se'n derivin.

Article 43. Documentació d'obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults al finalitzar l'execució, s'aixecaran plànols precisos per a que quedin perfectament definits. Aquests documents es realitzaran per triplicat, entregant-ne un al Director d'Obra, un altre al Contractista i l'últim a la Propietat. Aquests plànols, que han d'estar suficientment afitats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Article 44. Obres defectuoses

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

Article 45. Obres i vicis ocults

Si el Director d'Obra tingué raons fonamentades per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció, les demolicions que cregui necessàries per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses de la demolició i de la reconstrucció que s'ocasionin, seran a compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari, aquestes despeses aniran a càrrec del propietari.

Article 46. Materials no utilitzables o defectuosos

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials i aparells sense que abans siguin examinats i acceptats pel Director de l'Execució de l'Obra, en els termes que prescriu el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El Contractista haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per a efectuar-hi les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat requerida o no estiguessin perfectament preparats, el Director d'Execució de l'Obra donarà l'ordre al Contractista perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, a les ordres del Director d'Obra.

Article 47. Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs

Totes les despeses originades per les anàlisis, proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec del Contractista.

Tot assaig que no hagi estat satisfactori o que no ofereixi prou garanties, s'haurà de repetir, amb càrrec al Contractista.

Article 48. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra tingui un bon aspecte. Si el Contractista no ho complís, la Propietat pot fer-ho a càrrec d'aquest.

Article 49. Obres sense prescripcions

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el Contractista s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf V. Recepcions i liquidacions

Article 50. Proves abans de la recepció

Abans de tenir lloc la recepció, i sempre que sigui possible, se sotmetran totes les obres a proves de resistència, estabilitat i impermeabilitat d'acord amb el programa de la Direcció Facultativa. Els assentaments, accidents, avaries o danys que es produeixin en aquestes proves a causa d'una construcció deficient o per manca de precaució, seran a càrrec del Contractista, únic responsable de les mateixes.

Article 51. Recepció de les obres

La recepció de les obres tindrà lloc dins dels 30 dies següents a la data de finalització de les mateixes, acreditada en el certificat final d'obra.

Per a procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència del Propietari, de la Direcció Facultativa i del Contractista o el seu representant degudament autoritzat. Després de realitzar un escrupolós reconeixement i si l'obra estigués d'acord amb les condicions d'aquest Plec, s'aixecarà un acta de recepció per duplicat, a la que s'adjuntaran els documents justificants de la liquidació final. Una de les actes quedarà en poder de la Propietat i l'altra s'entregarà al Contractista.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades segons les condicions establertes, es consideraran rebudes sense reserves.

Si les obres presenten defectes lleus i esmenables, es consideraran rebudes amb reserves. Aquest fet es farà constar explícitament en l'acta de recepció, en la que s'especificaran les instruccions del Director d'Obra al Contractista per a solucionar els defectes observats i es fixarà un termini per a esmenar-los. Una vegada vençut aquest termini, s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions, amb la finalitat de procedir a la recepció de l'obra. Si en el nou reconeixement resultés que encara hi ha els defectes identificats prèviament, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança, a no ser que la Propietat cregui oportú concedir un nou termini.

Article 52. Documentació final

El Director d'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà a la Propietat.

La documentació final d'obra, d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació, estarà constituïda per la documentació del seguiment de l'obra, la documentació de control de l'obra i el certificat final d'obra.

Aquesta documentació final s'adjuntarà a l'acta de recepció, amb la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions. Aquesta documentació constituirà el llibre de l'edifici.

Article 53. Termini de garantia

Des de la data en què es realitza la recepció de les obres, es comença a comptar el termini de garantia, que serà d'un any. Durant aquest període, el Contractista es farà càrrec de totes aquelles reparacions de desperfectes imputables a defectes i vicis ocults.

Article 54. Conservació dels treballs durant el termini de garantia

La conservació i vigilància de les obres durant el termini de garantia aniran a càrrec del Contractista, sense que aquesta circumstància faci modificar les altres obligacions i el termini de garantia.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de finalitzar el termini de garantia, aniran a càrrec de la Propietat les neteges i reparacions causades per l'ús i a càrrec del Contractista les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions.

Article 55. Conservació dels treballs amb contracta rescindida

Si el contracte d'execució es rescindís, el Contractista està obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions particulars, tota la maquinària, material i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran amb els tràmits fixats en aquest Plec de Condicions, moment en què començarà a comptar el termini de garantia.

Article 56. Caràcter provisional de les liquidacions parcials

Les liquidacions parcials són documents provisionals ja que estan subjectes a les certificacions i modificacions que resultin de la liquidació final, per la qual cosa no suposen l'aprovació ni recepció de les unitats d'obra que comprenen.

La Propietat es reserva, en tot moment i especialment al fers efectives les liquidacions parcials, el dret a comprovar que el Contractista ha complert els compromisos referents al pagament de nòmines i materials invertits en l'obra. A tal efecte, el Contractista haurà de presentar els comprovants que se li exigeixin.

Article 57. Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Una vegada rebudes les obres, el Director d'Execució de l'Obra efectuarà el seu amidament definitiu, per a la qual cosa comptarà amb l'assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà la corresponent certificació per triplicat la qual, una vegada aprovada pel Director d'Obra, servirà perquè la Propietat aboní el saldo resultant, descomptant la quantitat retinuda en concepte de fiança.

Plec de condicions

Article 58. Liquidació final

Un cop acabades les obres, es realitzarà la liquidació final que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les que constitueixen modificacions del Projecte, sempre i quan hagin la seva execució i preus hagin estat aprovats prèviament per la Direcció d'Obra. El Contractista no tindrà dret a formular reclamacions per augments d'obra que no estiguessin autoritzats per escrit per la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra.

Article 59. Liquidació en cas de rescissió

En cas de rescissió del contracte, la liquidació es farà mitjançant un contracte liquidatari, que es redactarà d'acord amb les dues parts, i que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades fins a la data de rescissió.

Epígraf VI. Facultats de la direcció d'obra

Article 60. Facultats de la Direcció d'Obra

A més de totes les facultats particulars, que corresponen al Director d'Obra i que s'han especificat en els articles anteriors, és missió específica seva efectuar la direcció i vigilància dels treballs que es realitzin en les obres, directament o per mitjà dels seus representants tècnics, els quals tindran autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, fins i tot en allò no previst específicament en el present Plec de Condicions, sobre les persones i coses situades en l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes es duguin a terme, podent fins i tot, però amb causa justificada, recusar al Contractista, si considera que adoptar aquesta resolució és útil i necessari per a la correcta marxa de l'obra.

1.3. Disposicions econòmiques

Epígraf I. Base fonamental

Article 61. Base fonamental

Com a base fonamental de les Disposicions Econòmiques del Plec de Condicions Administratives, s'estableix el principi que el Contractista ha de percebre l'import de tots els treballs executats, sempre que aquests s'hagin dut a terme d'acord al Projecte i condicions generals i particulars que regeixen la construcció de l'edifici i obra annexa contractada.

Epígraf II. Garanties de compliment i fiança

Article 62. Garanties

El Director d'Obra podrà exigir al Contractista la presentació de referències d'altres entitats o persones per tal d'assabentar-se si aquest reuneix totes les condicions requerides per al correcte compliment del contracte. En el cas de ser sol·licitades, el Contractista haurà de presentar aquestes referències abans de la signatura del contracte.

Article 63. Fiança

La fiança exigida al Contractista per a garantir el compliment del contracte s'establirà prèviament entre el Director de l'obra i el Contractista entre una de les següents:

- dipòsit previ, en metàl·lic, valors o aval bancari, del 10% del pressupost de l'obra contractada.
- descomptes del 10% aplicats sobre l'import de cada certificació abonada al Contractista.
- dipòsit del 5% del pressupost de l'obra contractada, més deduccions del 5% aplicades a l'import de cada certificació abonada al Contractista.

Article 64. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el Contractista es negués a fer, per compte pròpia, els treballs necessaris per a enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director de l'Obra, en nom i representació del Propietari, les manarà executar a un tercer o directament per a administració i abonarà el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions legals a que tingui dret el Propietari en el cas de que la fiança no cobris l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin admissibles.

Article 65. Devolució de la fiança

La fiança dipositada serà retornada al Contractista en un termini no superior a 15 dies, una vegada signada l'acta de recepció de l'obra,

sempre i quan el Contractista acreditati que no existeix cap reclamació en contra seu per danys i perjudicis que siguin de la seva responsabilitat, per deutes de jornals o materials o per indemnitzacions derivades d'accidents ocorreguts en el treball o per altres causes.

Article 66. Devolució de la fiança en el cas de que s'efectuïn recepcions parcials

El Contractista tindrà dret a que se li retorni la part proporcional de la fiança si la Propietat, amb el vist-i-plau del Director d'Obra, accedís a efectuar recepcions parcials de l'obra.

Epígraf III. Preus i revisions

Article 67. Despeses

Anirà a compte del Contractista el pagament de les nòmines, materials i eines, i de totes les despeses que s'originin fins a la finalització i lliurament de les obres.

No hi haurà cap alteració de la qualitat estipulada, en concepte d'ajustament de les obres, encara que durant la realització es produeixin modificacions dels preus dels materials o jornals, sempre que per disposició oficial no representi un excés superior al 5% de l'import de l'obra, pendent de realitzar aleshores.

Article 68. Obres de millora o ampliació

Si s'introduïssin millores en l'obra, sense augmentar la quantitat total del pressupost, el Contractista estarà obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista està obligat a executar-la amb la baixa proporcional.

Si la modificació representés una ampliació o millora de les obres que fes canviar la quantitat del pressupost, el Contractista estarà obligat també a la seva execució, sempre que la valoració s'ordini per escrit i vagi amb el vist-i-plau del Director de l'Obra.

Article 69. Preus unitaris

En els preus unitaris corresponents s'inclouran els costos directes, els costos indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Article 70. Preus contradictoris

Si s'haguessin d'introduir noves unitats d'obra o canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas excepcional o imprevist en què fos necessari la designació de preus contradictoris entre la Propietat i el Contractista, aquests preus els fixarà el Director d'Obra i hauran de ser acceptats pel Contractista.

Si no hi hagués acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si no fos possible arribar a un acord, el Director d'Obra proposarà a la Propietat que adopti la resolució que cregui convenient, que podrà ser aprovatòria del preu exigint pel Contractista o bé, la segregació de l'obra o instal·lació nova, per a ser executada per administració o per un altre adjudicatari diferent.

Article 71. Revisió de preus

Quan les obres es contractin a compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus contractats. No obstant això, en períodes en el que hi hagi increments importants en els preus de les nòmines i les seves cargues socials, o en la dels materials i transports, s'admetrà que es puguin revisar els preus contractats.

Tan bon punt tingui lloc qualsevol augment de preus, el Contractista pot sol·licitar al Propietari una revisió de preus a l'alça. Totes dues parts acordaran el nou preu unitari abans d'iniciar o de continuar l'execució de la unitat d'obra on intervingui l'element el preu en el mercat del qual ha augmentat, així com la data a partir de la qual s'aplicarà el preu revisat i elevat, per a la qual cosa es tindrà en compte, quan s'escaigui, l'aplec de materials d'obra, en el cas de que estiguessin totalment o parcial abonats per la Propietari.

Si la Propietat o el Director d'Obra en el seu nom, no estigués d'acord amb els nous preus que el Contractista percep com a normals en el mercat, el Director d'Obra tindrà la facultat de proposar al Contractista, i aquest té l'obligació d'acceptar-los.

Si es produeix una baixada de preus, el Director d'Obra concertarà entre Propietat i Contractista la baixa a realitzar en els preus unitaris vigents en l'obra, en equitat amb l'experimentada per a qualsevol dels elements constituents de la unitat d'obra i la data en què començaran a regir els preus revisats.

Article 72. Reclamacions d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació, no podrà, sota pretext d'error i omissió,

reclamar un augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per a l'execució de les obres.

Tampoc s'admetrà cap reclamació del Contractista fonamentada en indicacions que, sobre les obres, es facin en la Memòria, ja que aquest document no serveix de base a la Contractació.

Les errors materials o aritmètics en les unitats d'obra o en el seu import, es corregiran en el moment en què s'observin, però no es tindran en compte a efectes de la rescissió del contracte, assenyalats en el Plec de Clàusules Administratives, sinó en el cas de que el Director d'Obra o el Contractista els haguessin fet notar dins del termini de quatre mesos comptats des de la data d'adjudicació. Les equivocacions materials no alteraran la baixa proporcional feta en la Contractació, respecte de l'import del pressupost que ha de servir de base a la mateixa, ja que aquesta baixa es fixarà sempre per la relació entre les xifres d'aquest pressupost, abans de les correccions i la quantitat ofertada.

Article 73. Aplec de materials

El Contractista queda obligat a executar els aplecs de materials o maquinària que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials aplegats, una vegada abonats per la Propietat, són propietat d'aquest, però el Contractista es responsabilitza de la seva custòdia i conservació.

Epígraf IV. Amidaments i valoracions dels treballs

Article 74. Amidament de l'obra

L'amidament de les obres concloues es farà segons el tipus d'unitat fixada en el corresponent pressupost.

Article 75. Amidaments parcials i totals

Els amidaments parcials es verificaran en presència del Contractista.

Els amidaments finals es faran quan s'hagi enllestit l'obra, amb l'assistència del Contractista.

Es redactarà una acta de verificació dels amidaments parcials i totals en què es farà constar la conformitat del Contractista o la del seu representant. En cas de disconformitat, el Contractista exposarà resumidament i amb reserva d'ampliar-les, les seves al·legacions.

Els amidaments totals o parcials correspondran a les unitats d'obra completament enllestides, de manera que el Contractista no tindrà en compte les diferències que resultin entre les mesures reals i les del Projecte.

Article 76. Elements compresos en el pressupost

En fixar els preus de les diferents unitats d'obra en el Pressupost, s'ha tingut en compte l'import de tots els elements referits als mitjans auxiliars de la construcció, així com tota mena d'indemnitzacions, impostos, multes o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, amb els que es trobin gravats els materials o les obres per l'Estat, Comunitat Autònoma, Comarca o Municipi. Per aquest motiu, no s'abonarà al Contractista cap import al respecte.

Els preus de cada unitat inclouen també tots els materials, accessoris i operacions necessàries per tal de deixar l'obra completament enllestida.

Article 77. Valoració de les obres

La valoració s'haurà d'obtenir aplicant a les diverses unitats d'obra el preu que tingui assignat en el Pressupost, afegint-hi els percentatges corresponents a imprevistos i al benefici industrial, i descomptant-hi el percentatge corresponent a la baixa de la subhasta feta pel Contractista.

Article 78. Valoració d'obres incompletes

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de descomposició de preus indicats en el Quadre de Preus número 2.

En cap cas el Contractista tindrà dret a cap reclamació, fundada en la insuficiència, error o ommissió dels preus dels quadres de preus, o en omissions de qualsevol dels elements que constitueix els preus referits. El Contractista tampoc no podrà reclamar al·legant que l'obra executada és major o menor que la projectada.

Article 79. Altres obres

Els preus de les unitats d'obra que s'executin per ordre del Director d'Obra i que no estaven inclosos en el Quadre de Preus, es valoraran conjuntament entre el Director d'Obra i el Contractista, estenen-se per duplicat l'acta corresponent. Si no s'arribés a cap acord, el Director d'Obra podrà fer executar aquestes unitats de la manera que cregui convenient.

La fixació del preu s'haurà d'acordar abans que s'executi l'obra afectada, però si per qualsevol motiu aquesta ja s'hagués executat, el Contractista estarà obligat a acceptar el preu determinat pel Director d'Obra.

Article 80. Valoració d'unitats no contemplades en aquest Plec

La valoració de les obres no contemplades en aquest Plec es realitzarà aplicant a cada una d'elles la mesura que es consideri més apropiada, en la forma i condicions que el Director d'Obra consideri justes, multiplicant el resultat final pel seu preu corresponent.

Article 81. Errors en el pressupost

El Contractista ha d'haver estudiat detalladament els documents del Projecte, de manera que si no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin els amidaments i als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el Projecte i conté més unitats d'obra que les previstes. Si contràriament, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del Pressupost.

Article 82. Resolució respecte a les reclamacions del Contractista

El Director d'Obra remetrà, amb la pertinent certificació, les reclamacions valorades en l'article anterior, amb les que hagués fet el Contractista com a reclamació, acompanyant-hi un informe.

La Propietat acceptarà o desestimarà aquestes reclamacions, segons ho cregui pertinent en justícia i després de reconèixer les obres, si es cregués convenient.

Article 83. Pagament de les obres

El Propietari efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L'import dels pagaments correspondrà al de les Certificacions d'obra expedides pel Director d'Obra.

Article 84. Suspensió dels treballs

El Propietari es reserva el dret de suspendre les obres, i d'abonar al Contractista els treballs realitzats, els materials acumulats realment necessaris per a l'obra fins a la data de suspensió.

En cap cas podrà el Contractista, al·legant retards en els pagaments, suspendre treballs ni executar-los a menor ritme del que els hi correspongui, segons el termini en què han d'acabar-se.

Article 85. Millores d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director d'Obra, utilitzi materials de major qualitat, grandària o preu, o bé introdueixi modificacions en l'obra sense que li hagin estat demanades, o qualsevol altra modificació que a criteri del Director d'Obra sigui beneficiosa, només tindrà dret a que se li pagui el que li correspondria en el cas d'haver construït l'obra amb estricta subjecció a allò projectat i contractat.

Epígraf V. Indemnitzacions

Article 86. Indemnitzacions per retard en el termini de finalització de les obres

L'import de la indemnització que ha d'abonar el Contractista per retard no justificat en el termini de finalització de les obres contractades, serà d'una quantitat fixada per cada dia feiner de retard des del dia d'acabament de les obres fixat en el calendari d'obra. Aquesta quantitat s'acordarà entre les parts contractants abans de la signatura del contracte, però no serà inferior al 4,5% de l'import total dels treballs contractats. Aquestes quantitats es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Article 87. Indemnitzacions per retard en els pagaments

Si la Propietat no efectués els pagaments d'obra executada dins del mes següent al termini convingut, el Contractista tindrà dret a percebre el pagament d'un 4,5% anual en concepte d'interès de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si transcorreguts dos mesos després d'aquest primer termini d'un mes el pagament no s'hagués fet efectiu, el Contractista té dret a la resolució del contracte, es procedirà a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions fixades i que la seva quantitat no superi la necessària per a finalitzar l'obra contractada.

Això no obstant, es refusarà qualsevol sol·licitud de rescissió de contracte fonamentada en retard de pagaments quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

Article 88. Indemnització per danys de causa major

El Contractista no tindrà dret a indemnització per causes de pèrdues, avaries o perjudici ocasionats en les obres, excepte en els casos de força major. Als efectes d'aquest article, es consideren com a danys de causa major únicament els següents:

- a) incendis causats per descàrregues elèctriques atmosfèriques
- b) danys produïts per terratrèmols i sismes marins
- c) danys produïts per vents huracanats, marees i crescudes de rius superiors a les que siguin previsibles en el país, i, sempre que hi hagi constància inequívoca de que el Contractista va prendre les mesures possibles, dins els seus mitjans, per evitar o atenuar els danys
- d) els que provinquin de moviments de terrenys en què són construïdes les obres
- e) les destrosses ocasionades violentament a mà armada, temps de guerra, moviments populars o robatoris tumultuosos

La indemnització es referirà exclusivament al pagament de les unitats d'obra ja executades o als materials aplegats a peu d'obra. En cap cas la indemnització comprendrà mitjans auxiliars, maquinària o instal·lacions propietat de la Contracta.

Article 89. Renúncia

El Contractista renuncia a la indemnització per l'augment que poguessin sofrir els materials o jornals especificats en els diversos documents del Projecte, per bé que té dret a demanar una revisió de preus com s'especifica en l'article 13 del Plec de Clàusules Administratives.

Epígraf VI. Varis

Article 90. Millores, augments i/o reduccions d'obra

No s'admetran millores d'obra, excepte quan el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució de nous treballs o que millorin la qualitat dels treballs contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el Contracte. Tampoc s'admetran augments d'obres en les unitats contractades, excepte en el cas d'error en els amidaments del Projecte, excepte que el Director d'Obra ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que les parts contractants, abans de l'execució o de signar el contracte, acordin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells a emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Article 91. Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Quan per qualsevol motiu calgués valora una obra defectuosa però acceptable a criteri del Director d'Obra, aquest determinarà el preu una vegada escoltat el Contractista, qui haurà de conformar-se amb la resolució de la Direcció Facultativa, excepte si, estant dins del termini d'execució, prefereix enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb les condicions, sense superar aquest termini.

Article 92. Assegurança de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada, durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció. La quantitat de l'assegurança coincidirà, en tot moment, amb el valor que tinguin, per contracta, els objectes assegurats.

L'import abonat, en cas de sinistre, per la societat asseguradora s'ingressarà en compte, a nom del Propietari, per tal que amb càrrec a aquest, es pagui l'obra que es construeixi a mesura que aquesta es vagi executant. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte si hi ha conformitat expressa del Contractista palesa en un document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a usos aliens als de la construcció de la part sinistrada.

La infracció d'allò exposat anteriorment serà motiu suficient perquè el Contractista pugui rescindir la contracta, amb devolució de la fiança, pagament complet de despeses, materials aplegats, i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no li haguessin estat abonats, però només en proporció equivalent a allò que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, els quals seran valorats per a tals efectes pel Director d'Obra.

En les obres de reforma o reparació es fixarà, prèviament, la proporció d'edifici que s'ha d'assegurar i la seva quantia. Si no es preveïés res al respecte, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectat per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren en la pòlissa d'assegurances, el Contractista els posarà en coneixement del Propietari abans de contractar-los, amb l'objecte de conèixer la seva prèvia conformitat o bé el seu rebuig.

Article 93. Conservació de l'obra

Si el Contractista, tot i ser la seva obligació, es desenten de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que l'edifici no hagi estat ocupat per la Propietat abans de la recepció, el Director d'Obra, en representació de la Propietat, podrà disposar de tot el que sigui necessari perquè s'atengui a la custòdia, neteja i tot allò que calgués per a una correcta conservació, pagant-se les despeses a compte de la Contracta.

Quan el Contractista abandoni l'edifici, tant per finalització de les obres com per rescissió de contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi el Director d'Obra.

Després de la recepció de l'edifici i en el cas de que la seva conservació vagi a càrrec del Contractista, no hi haurà d'haver més eines, estris o materials que els indispensables per a la seva custòdia i neteja i per als treballs que calgués executar.

En tot cas, estigui l'edifici ocupat o no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra durant el termini indicat, procedint en la forma prevista en el present Plec de Condicions Econòmiques.

Article 94. Ús del Contractista de l'edifici o de béns de la Propietat

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització de la Propietat, edificis o faci ús de materials o eines que pertanyin al Propietari, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per a poder-los lliurar, quan acabi el contracte, en perfecte estat de conservació, substituint els que s'haguessin inutilitzat, sense cap dret a indemnització per aquesta substitució ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas de que al finalitzar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, el Contractista no hagués completat amb allò previst en el paràgraf anterior, ho farà la Propietat a costa del Contractista i amb càrrec a la fiança.

Article 95. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general que calgui efectuar durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, si en les condicions particulars del Projecte no s'estipula el contrari. No obstant això, s'haurà de reintegrar al Contractista l'import de tots aquells conceptes que el Director d'Obra consideri justos.

2. Plec de condicions tècniques particulars

- greixos o olis de qualsevol classe, inferiors a 15 g/l, segons UNE 7235
- absència absoluta de glúcids, segons assaig UNE 7132:58

2.1. Prescripcions sobre els materials

Epígraf I. Condicions generals

Article 1. Condicions generals

Tots els materials que s'instal·laran han de ser de primera qualitat, compliran les especificacions i tindran les característiques indicades en el Projecte i en la normativa vigent. En aquells casos en què així s'hagi establert, els materials instal·lats portaran el marcatge CE.

Qualsevol especificació o característica de materials que consti en un dels documents del Projecte, malgrat no constar en la resta, és igualment obligatòria.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans del seu inici, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia o d'homologació dels materials que s'hagin d'utilitzar. No es podran instal·lar materials que no hagin estat acceptats prèviament.

La Direcció Facultativa dictaminarà quins són els materials que reuneixen les condicions adequades. Els que no les reuneixin, seran retirats, demolits o reemplaçats durant qualsevol de les etapes de l'obra o dels terminis de garantia.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques, i no ocasioni cap deteriorament de les seves formes o dimensions.

Article 2. Proves i assajos de materials

Tots els materials referits en aquest Plec podran ser sotmesos a les proves o assajos necessaris per acreditar la seva qualitat, els quals aniran a compte del Contractista. Les proves o assajos es podran fer a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui convenient el Director d'Obra. En cas de discrepància, els assajos o les proves s'efectuaran en el laboratori oficial que el Director d'Obra designi.

Qualsevol altra anàlisi que hagi estat especificada i sigui necessari utilitzar, haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra.

Article 3. Materials no consignats en el Projecte

Els materials no consignats en el Projecte que originin preus contradictoris hauran de reunir les condicions que fixi la Direcció d'Obra, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació per les condicions que s'exigeixin.

Epígraf II. Condicions que han de complir els materials

Article 4. Àrids per a formigons i morters

La natura dels àrids i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó, així com les restants característiques que s'exigeixin en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Com a àrids per la fabricació de formigons es poden emprar sorres i grava existents en jaciments naturals, matxucats o altres productes que s'utilitzin de forma habitual en la pràctica constructiva o resultin aconsellables com a conseqüència d'estudis realitzats en un laboratori oficial. En qualsevol cas, complirà les condicions de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE).

Quan no es tinguin antecedents sobre la utilització dels àrids disponibles, o que s'utilitzin per a altres aplicacions diferents de les ja sancionades per la pràctica, es realitzaran assajos d'identificació mitjançant les anàlisis que convinguin en cada cas.

Si s'utilitzen escòries siderúrgiques com a àrid, es comprovarà prèviament que són estables, de manera que no continguin silicats inestables ni compostos ferrosos, amb el mètode d'assaig UNE 7243. Es prohibeix l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

Els àrids utilitzats compliran amb les limitacions de grandària fixades en l'EHE.

Article 5. Aigua per a amassament de formigons i morters

L'aigua per a l'amassament de formigons i morters, a més de les prescripcions que fixa l'EHE, haurà de complir amb les següents:

- pH superior a 5 (UNE 7234:71)
- substàncies solubles inferiors a 15 g/l, segons UNE 7130:58
- sulfats inferiors a 1 g SO₄/l, segons assaig UNE 7131:58
- ió clor per a formigó amb armadures, inferior a 6 g/l, segons UNE 7178:60

Article 6. Additius per a formigons i morters

Els additius que s'utilitzin per a millorar les característiques d'adormiment, enduriment, plasticitat i inclusió de l'aire del formigó o del morter hauran de complir amb els límits fixats en l'EHE i, a més:

- si s'utilitza clorur càlcic com a accelerador, la seva dosificació serà igual o inferior del 2% del pes del ciment i si es tracta de formigonar amb temperatures molt baixes, del 3,5% del pes del ciment
- si s'utilitzen airejants per a formigons normals, la seva proporció serà tal que la disminució de la resistència a compressió produïda per la inclusió de l'airejant sigui inferior al 20%. En cap cas la proporció d'airejant serà superior del 4% del pes del ciment
- si s'utilitzen colorants, la proporció serà inferior al 10% del pes del ciment. No s'empraran colorants orgànics

Article 7. Ciment per a formigons i morters

El ciment per a formigons i morters es podrà emmagatzemar en sacs o a granel. En el primer cas, el magatzem protegirà contra la intempèrie i la humitat, tant del sòl com de les parets. Si s'emmagatzema a granel, no es podran barrejar en un mateix lloc ciments de diferents qualitats i procedències.

S'exigirà al Contractista la realització d'assaigs, d'acord amb la normativa vigent i en laboratoris oficials, que demostrin que els ciments compleixen amb les condicions exigides.

Article 8. Acer laminat d'alta adherència en rodons per a armadures

S'acceptaran acers d'alta adherència que portin el segell de conformitat emès per un organisme homologat. Aquests acers vindran marcats de fàbrica amb senyals indelebles per a evitar confusions en el seu ús. No presentaran ovals esquerdes, bufats, ni minves de secció superiors al 5%. El mòdul d'elasticitat serà igual o superior a 2.100.000 kp/cm².

Es preveu que el límit elàstic de l'acer sigui de 4.200 kp/cm², de manera que la seva càrrega de trencament no serà inferior a 5.250 kp/cm².

Per a la resta de propietats, es tindran en compte les que fixa l'EHE.

Article 9. Acer laminat

L'acer utilitzat en els perfils d'acer laminat serà dels tipus establerts en la norma UNE EN 10025. També es podran utilitzar els acers establerts per les normes UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998.

En qualsevol cas, es tindran en compte les especificacions del DB SE-A Seguretat Estructural Acer apartat 4.2 del CTE.

Els perfils vindran amb la seva corresponent identificació de fàbrica, amb senyals indelebles per a evitar confusions. No presentaran ni esquerdes, ni ovals, ni bufats ni minves de secció superiors al 5%.

Article 10. Productes per a la curació de formigons

El color de la capa protectora que resulti de l'aplicació d'aquests productes en forma de pintura polvoritzada sobre la superfície de formigó serà clar, preferiblement blanc, per a evitar l'absorció de la radiació solar. Aquesta capa haurà de romandre intacta durant, com a mínim, 7 dies després d'una aplicació.

Article 11. Desencofrants

La utilització de desencofrants aplicats en forma de pintura als encofrats, de manera que faciliten la seva separació del formigó, no serà possible si el seu ús no està expressament autoritzat.

Article 12. Encofrats en murs

Els encofrats que s'utilitzin per als murs podran ser de fusta o metàl·lics. En ambdós casos, hauran de tenir prou rigidesa, tirants i puntals perquè la deformació màxima deguda a l'empenta del formigó fresc sigui inferior a 1 cm respecte la superfície teòrica d'acabat. Per a mesurar aquestes deformacions s'aplicarà sobre la superfície desencofrada un regle metàl·lic de 2 m de longitud, recte si es tracta d'una superfície plana, o corbat si la superfície ho és. Els encofrats per a formigó vist hauran de ser de fusta.

Article 13. Encofrats en pilars, bigues i arcs

Els encofrats que s'utilitzin per a pilars, bigues i arcs podran ser de fusta o metàl·lics. En ambdós casos, però, compliran la condició de que la deformació màxima d'una aresta encofrada respecte la teòrica,

Plec de condicions

sigui inferior o igual de 1 cm de la longitud teòrica. Igualment, hauran de tenir el confrontat el suficientment rigid per a suportar els efectes dinàmics del vibrament del formigó, de manera que el màxim moviment local produït per aquesta causa sigui de 5 mm.

Article 14. Cal hidràulica

La cal hidràulica es podrà utilitzar com a aglomerant sempre que compleixi amb les següents condicions:

- pes específic comprès entre dos enters i cinc dècimes i dos enters i vuit dècimes
- densitat aparent superior a vuit dècimes
- pèrdua de pes per calcinació al vermell blanc menor del 12%
- adormiment entre 9 i 30 h
- residu de garbell 4900 malles menor del 6%
- resistència a la tracció de pasta pura als 7 dies superior a 8 kp/cm². Curació de la proveta un dia a l'aire i la resta en aigua
- resistència a la tracció del morter normal als 7 dies superior a 4 kp/cm². Curació de la proveta un dia a l'aire i la resta en aigua
- resistència a la tracció de pasta pura als 28 dies superior a 8 kp/cm² i també superior en 2 kp/cm² a l'assolida al setè dia

Article 15. Guix negre

El guix negre es podrà utilitzar com a aglomerant sempre que compleixi amb les següents condicions:

- el contingut en sulfat càlcic semihidratat (SO₄Ca/2H₂O) serà com a mínim del 50% en pes
- l'adormiment no començarà abans dels 2 minuts i no acabarà després dels 30 minuts
- en garbell 0,2 UNE 7050 no serà superior al 20%
- en garbell 0,08 UNE 7050 no serà superior al 50%
- les provetes prismàtiques 4-4-16 cm de pasta normal assajades a flexió, amb una separació entre suports de 10,67 cm, resistiran una càrrega central de 120 kg com a mínim
- la resistència a compressió determinada sobre mitges provetes procedents de l'assaig a flexió, serà com a mínim 75 kp/cm². La presa de mostres s'efectuarà com a mínim en un 3% dels casos mesclant el guix procedent fins a obtenir per quartejament una mostra de 10 kg com a mínim. Els assaigs s'efectuaran segons les normes UNE 7064 i UNE 7065.

Article 16. Teules

Les teules de ciment per a la coberta s'obtindran a partir de superfícies còniques o cilíndriques que permetin un encavalcament de 70 a 150 mm o bé estaran dotades d'una part plana amb ressals o dents de suport per a facilitar l'encaix de les peces. Les teules hauran de disposar de l'aprovació de l'Administració competent o una certificació de conformitat inclosa en el Registre General del CTE, complint amb totes les seves condicions.

Article 17. Plaques per a cobertes

Les plaques per a cobertes poden ser de materials diversos (poliester, acer, fibrociment amb fibres naturals, etc.), els quals juntament amb les seves fixacions ha de garantir estanquitat. Les plaques que s'utilitzin han d'estar degudament homologades i autoritzades per l'Administració competent.

Article 18. Impermeabilitzants

Les làmines impermeabilitzants podran ser bituminoses, plàstiques o de cautxú. Les làmines i les imprimacions hauran de portar una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes per m². Disposaran de segell de qualitat, homologació o bé de segell o certificació de conformitat inclosos en el registre del CTE.

Els impermeabilitzants bituminosos s'hauran d'ajustar a un dels sistemes acceptats pel DB HS del CTE, les condicions del qual complirà. Si els impermeabilitzants són no bituminosos o bituminosos modificats haurà de disposar d'un document d' idoneïtat tècnica, complint totes les seves condicions.

Article 19. Fàbrica de maó i bloc

Les peces utilitzades en la construcció de fàbriques de maó o bloc s'ajustaran a allò estipulat en el DB SE-F Seguretat Estructural Fàbrica apartat 4 del CTE.

La resistència normalitzada a compressió mínima de les peces serà de 5 N/mm².

Les peces se subministraran a l'obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació. La resistència a la compressió es determinarà amb la norma UNE 772, a partir de peces mostrejades segons la norma UNE 771.

Article 20. Biguetes prefabricades

Les biguetes prefabricades seran armades o pretesades, segons s'especifiqui en la memòria, i hauran de disposar d'autorització d'ús corresponent. Això no obstant, el fabricant haurà de garantir les seves propietats per escrit, si així se li demanés.

El fabricant haurà de facilitar instruccions addicionals per a la seva utilització i muntatge en cas de que siguin necessàries, essent responsable dels danys que es poguessin produir per manca de les instruccions necessàries.

Tant el forjat com la seva execució s'adaptaran a la Instrucció per al Projecte i l'Execució de Forjats Unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb Elements Prefabricats (EFHE).

Article 21. Plafons aïllants autoportants

Els plafons aïllants autoportants estaran formats per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix cada una, entre les que se situa una planxa de gruix variable d'escuma de poliuretà de densitat 38 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,04 kW/mK. La qualitat de les xapes i de l'aïllant ha d'estar garantida amb els certificats corresponents.

Article 22. Rajoles i lloses de terratzo

Les rajoles i les lloses de terratzo es compondran com a mínim d'una capa de petja de formigó o morter de ciment, triturats de pedra o marbre, i, en general, colorants i d'una capa base de morter menys ric i àrid més gruixut.

Els àrids estaran nets i sense argila i matèria orgànica. Els colorants no seran orgànics i s'ajustaran a la norma UNE 41060.

Les toleràncies en dimensions seran:

- per a mesures superiors a 10 cm, ± 0,5 mm
- per a mesures iguals o inferiors a 10 cm, ± 0,3 mm
- el gruix mesurat en diferents punts del seu contorn no variarà més de 1,5 mm i no serà inferior als valors indicats a continuació
- s'entén a aquests efectes per costat, el major del rectangle si la rajola és rectangular, i si és d'una altra forma, el costat mínim del quadrat circumscribit
- el gruix de la capa de la petja serà uniforme i no menor de 7 mm en cap punt, i en les destinades a suportar trànsit o en les lloses no inferior a 8 mm
- la variació màxima admissible en els angles, mesurada sobre un arc de 20 cm de radi, serà de ± 0,5 mm
- la fletxa major d'una diagonal no sobrepassarà el ± 4‰ de la longitud
- el coeficient d'absorció d'aigua determinat segons la norma UNE 7008 serà inferior o igual al 15%
- l'assaig de desgast s'efectuarà segons la norma UNE 7015, amb un recorregut de 250 m en humit i amb sorra com a abrasiu. El desgast màxim admissible serà de 4 mm i sense que aparegui la segona capa si es tracta de rajoles per a interiors i de 3 mm en rajoles per a voreres o destinades a suportar trànsit
- les mostres per als assaigs es prendran per atzar, 20 unitats com a mínim del miler i 5 unitats per cada miler més, refusant o substituint per altres aquelles que tinguin defectes visibles, sempre que el nombre de descartades no superi el 5%

Article 23. Entornpeus de terratzo

Les peces per a entornpeu de terratzo estaran fetes amb els mateixos materials que els del paviment, tindran un cantell rom i unes dimensions de 40x10 cm. Les exigències tècniques seran anàlogues a les del material del paviment.

Article 24. Rajoles vidriades

Les rajoles vidriades seran peces poligonals, amb base ceràmica recoberta d'una superfície vidriada i de color per una de les cares, que hauran de complir amb les següents condicions:

- ser homogènies, de textura compacta i resistents al desgast
- no tenir esquerdes, barraques, plans, exfoliacions ni matèries estranyes que puguin disminuir la seva resistència i vida útil
- tenir un color uniforme, sense taques eflorescents
- la superfície vitrificada serà completament plana, excepte els cantells roms o terminals

- les rajoles estaran perfectament emmotllades i la seva forma i dimensions seran les assenyalades en els plànols
- la superfície de les rajoles serà brillant, excepte que explícitament, s'exigeixi que la tinguin mat
- les rajoles situades a les cantonades no seran llisos sinó que presentaran, segons els casos, un cantell rom, llarg o curt, o un terminal de cantonada esquerra o dreta, o un terminal d'angle entrant amb aparell vertical o horitzontal
- la tolerància en les dimensions serà d'un 1% de menys i d'un 0% de més, per a les de primera classe.
- la determinació dels defectes en les dimensions es farà aplicant una esquadra perfectament ortogonal a una vertical qualsevol de la rajola, fent coincidir una de les arestes amb un costat de l'esquadra. La desviació de l'extrem de l'altra aresta respecte el costat de l'esquadra és l'error absolut, que es traduirà a percentual

Article 25. Guixos

Els guixos que s'utilitzin per a l'arrebossat de parets procediran de la calcinació de les roques de sulfat càlcic, que en perdre part de l'aigua és apte per a prendre's.

La recepció de l'obra es farà en sacs; queda exclòs el lliurament a l'engròs. El material s'emmagatzemarà en un lloc protegit de la pluja i el Sol, d'ambient sec. No ha d'estar exposat a corrents perllongats d'aire i elevat del terra de magatzem.

Quan el guix està en bones condicions, barrejat amb aigua, ha de donar una pasta untosa al tacte, que s'enganxi a les mans, faciliti una presa ràpida adquirint duresa i solidesa.

Es considera temps vàlid d'aplicació, des de l'obtenció de la pasta untosa, fins que no pot estendre's.

Article 26. Portes

Les portes de fusta, de PVC o metàl·liques que s'utilitzin hauran de tenir l'aprovació de l'autoritat competent o un document d'ideïtat tècnica emès per un organisme autoritzat.

Article 27. Bastiments

Els bastiments dels marcs interiors de les portes seran de primera qualitat, amb una escairada mínima de 7x5 cm.

Article 28. Finestres i portes metàl·liques

Els perfils utilitzats en la fabricació de finestres i portes metàl·liques seran especials de doble junta i compliran totes les prescripcions legals. No s'admetran rebaves ni curvatures, i es refusaran els elements que tinguin algun defecte de fabricació.

Article 29. Pintura al tremp

La pintura al tremp estarà composta per una cola dissolta en aigua i un pigment mineral finament dispers amb l'addició d'un antiferment tipus formol per a evitar la putrefacció de la cola. Els pigments a utilitzar podran ser:

- blanc de zinc, que complirà la norma UNE 48041
- litopó, que complirà la norma UNE 48040
- biòxid de titani, segons la norma UNE 48044

També es podran utilitzar mescles d'aquests pigments amb carbonat càlcic i sulfat bàsic. Aquests dos últims productes, considerats com a càrregues, no podran entrar en una proporció superior al 25% del pes del pigment.

Article 30. Pintura plàstica

La pintura plàstica estarà formada per un vehicle format per un vernís adquirit i els pigments estaran constituïts per biòxid de titani i colors resistents.

Article 31. Colors, olis i vernissos

Totes les substàncies d'ús general en la pintura hauran de ser de qualitat excel·lent.

Els colors tindran les condicions següents:

- facilitat per a estendre's i cobrir perfectament les superfícies
- fixació de la seva tinta
- facultat d'incorporar-se a l'oli i color
- ser inalterables a l'acció dels olis o d'altres colors
- insolubilitat en l'aigua

Els olis i vernissos tindran les condicions següents:

- ser inalterables per l'acció de l'aire
- conservar la fixació dels colors
- transparència i color perfectes

Els colors estaran ben molts i es barrejaran amb l'oli ben purificats i sense pòsits. No s'admetrà que en utilitzar els colors deixin taques o ràfegues que indiquen la presència de substàncies estranyes.

Article 32. Canonades

Les canonades de qualsevol tipus (ferro galvanitzat, ciment, acer, coure, etc.) seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrada. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats a 5 mm, ni rugositats de més de 2 mm de gruix.

La tolerància admesa per als diàmetres superiors ha de ser inferior a l'1,5%. Les mesures han de coincidir amb les que consten als Plànols del Projecte.

Els trams de canonades es tallaran a les dimensions exactes i s'utilitzaran els accessoris corresponents per als canvis de direcció i acoblament.

Les peces d'unió de les canonades de ferro galvanitzat seran de ferro mal·leable galvanitzat amb junta esmerilada.

Les canonades de fibrociment o de ciment galvanitzat no tindran cap soldadura, prèvia verificació a fàbrica, i a l'igual que les juntes i la resta de peces, han de resistir 10 atm de pressió, sotmeses a la prova de 15 atm pel cap baix.

Article 33. Baixants

Els baixants, tant d'aigües pluvials com fecals, seran de fibrociment o materials plàstics que tinguin autorització d'ús. No s'admetran baixants de diàmetre inferior a 90 mm.

Totes les unions entre tubs i peces especials es realitzaran mitjançant unions Gibault.

Article 34. Canonades per al subministrament d'aigua o gas

Si la xarxa de distribució de aigua i gas natural es realitza amb canonada de coure, la canonada de gas se sotmetrà a la pressió de prova exigida per l'empresa subministradora, operació que s'efectuarà una vegada acabat el muntatge.

Les designacions, pesos, gruixos de paret i toleràncies s'ajustaran a les normes de les empreses subministradores.

Les vàlvules a les que se sotmetrà a una pressió de prova superior en un 50% a la pressió de treball seran de marca acceptada per l'empresa subministradora i amb les característiques que aquesta indiqui.

Article 35. Materials per a instal·lacions d'equipaments sanitaris

Els aparells, els materials i els equips sanitaris que s'instal·lin es protegiran duran el període de construcció amb la finalitat d'evitar danys que pugui ocasionar l'aigua, la brossa, les substàncies químiques o els elements mecànics.

Els aparells seran nous de trınca i estaran exempts d'imperficcions, trencaments, encrostonaments i altres defectes que puguin classificar-se de segona classe.

Els materials seran de la millor qualitat que exigeix la seva classe o tipus, i procediran de fabricants acreditats.

Article 36. Materials per a la instal·lació elèctrica

Tots els materials que s'utilitzin en la instal·lació elèctrica, tant d'alta com de baixa tensió hauran de complir amb les prescripcions tècniques que dicten les normes internacionals, els reglaments en vigor i les normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica.

Els cables que s'utilitzaran seran unipolars, amb conductors de coure i aïllament de polietilè. La secció mínima dels cables serà d'1,5 mm². Es rebutjaran aquells cables que provinquin de fàbrica amb qualsevol desperfecte. La tolerància en la secció real dels conductors serà inferior al 3%. La càrrega de trencament no ha de ser inferior a 42 kp/cm² i l'allargament permanent, en el moment de produir-se la ruptura, no inferior al 20%.

Els tubs protectors per a allotjar els conductors seran de policlorur de vinil, circulars, amb una tolerància del 5% en el seu diàmetre. Les caixes de derivació o pas seran també de policlorur de vinil.

Les llumeneres es construiran amb xassís de xapa d'acer de qualitat, amb gruix o nervadures suficients per a assolir la rigidesa necessària.

Els endolls amb presa de terra tindran aquesta presa disposada de forma que sigui la primera en establir-se i la darrera en desaparèixer i seran irreversibles, sense possibilitat d'error en la connexió.

Article 37. Altres materials

La resta de materials que s'usin en l'obra i dels que no es detallen les condicions, han de ser de primera qualitat, i abans de la seva col·locació han de ser reconeguts per la Direcció Facultativa, clàusula que es fa extensible als inclosos i detallats, la qual dictarà la idoneïtat o per defecte, els rebutjarà.

2.2. Prescripcions quant a l'execució per unitats

Epígraf únic. Prescripcions quant a l'execució per unitats

Article 38. Explanació i préstecs

38.1. Definició

L'explanació consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar, evacuar, emplenar i anivellar el terreny, així com les zones de préstecs que es poguessin necessitar i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

38.2. Execució de les obres

Una vegada s'hagin acabat les operacions d'esbrossada del terreny, s'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i demés informació continguda en els plànols.

La terra vegetal que es trobi en les excavacions, que no s'hagués extret en l'esbrossada, s'acceptarà per a la seva utilització posterior en protecció de superfícies que es puguin erosionar. En qualsevol cas, la terra vegetal extreta es mantindrà separada de la resta dels productes excavats.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació, amb excepció de la terra vegetal, es podran utilitzar en la formació de reblliments i altres usos fixats en aquest Plec i es transportaran directament a les zones previstes dins del solar, o abocador si no tinguessin aplicació en l'obra. En qualsevol cas no es rebutjarà cap material excavat sense autorització prèvia.

Durant les diverses etapes de la construcció de l'explanació, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge.

El material excavat no es podrà col·locar de forma que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega dels reblliments contigus.

Les operacions d'esbrossada i neteja s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per a evitar danys a les construccions veïnes i a les ja existents.

Els arbres que calgui aterrar cauran cap el centre de la zona objecte de la neteja, afitant-se les zones de vegetació o arbrat destinades a romandre al seu lloc.

Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins una profunditat no inferior a 50 cm per sota de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm per sota de la superfície natural del terreny.

Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'emplenaran amb material anàleg a l'existent i es compactaran fins que la seva superfície s'ajusti al nivell exigint.

No existeix obligació per part del Contractista de trossejar la fusta a longituds inferiors a 3 m.

L'execució d'aquests treballs es realitzarà produint les menors molèsties possibles a les zones habitades properes al terreny esbrossat.

38.3. Amidament i pagament

L'excavació de l'explanació es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los. L'amidament es farà sobre els perfils obtinguts.

Article 39. Excavació en rases i pous

39.1. Definició

L'excavació en rases i pous consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'emplaçament adequat per a les obres fonamentació, de fàbrica i estructures, incloent les rases de drenatge o altres anàlogues que siguin necessàries. La seva execució inclou les operacions d'excavació, anivellament, evacuació del terreny i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

39.2. Execució de les obres

El Contractista de les obres notificarà amb prou antelació el començament de qualsevol excavació, per a permetre que es puguin efectuar els amidaments necessaris sobre el terreny inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació o es modificarà ni renovarà sense autorització.

L'excavació continuarà fins arribar a la profunditat prefixada o fins que s'obtingui una superfície neta i ferma, a nivell o esglaonada, segons s'ordeni. Això no obstant, la Direcció Facultativa podrà modificar la profunditat, si a la vista de les condicions del terreny així ho considerés oportú per aconseguir una fonamentació satisfactòria.

El replantejament es realitzarà de tal forma que existiran punts fixos de referència, tant de cotes com de nivell, sempre fora de l'àrea d'excavació.

Es portarà a l'obra un control detallat dels amidaments de l'excavació de les rases.

El començament de l'excavació de rases es realitzarà quan existeixin tots els elements necessaris per a la seva excavació, inclosa la fusta per a un possible apuntament.

La Direcció Facultativa indicarà sempre la profunditat dels fons de l'excavació de la rasa, encara que sigui diferent a la del Projecte, essent el seu acabat net, a nivell o esglaonat.

El Contractista ha d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets verticals de totes les excavacions que realitzi, aplicant els mitjans d'apuntament, estintolament i protecció superficial del terreny que consideri necessaris per a impedir desprendiments, ensorraments i lliscaments que poguessin causar dany a persones o a les obres, encara que aquests mitjans no estiguessin definits en el Projecte, o no haguessin estat ordenats per la Direcció Facultativa.

La Direcció Facultativa podrà ordenar en qualsevol moment la col·locació d'apuntaments, estintolaments i proteccions superficials del terreny.

El Contractista adoptarà totes les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua, mantenint lliure de la mateixa la zona d'excavació, col·locant-hi els atalls, drenatges, proteccions, cunetes, canaletes i conductes de desguàs que calgui.

Les aigües superficials hauran de ser desviades pel Contractista i canalitzades abans que arribin als talussos, les parets i el fons de l'excavació de la rasa.

El fons de la rasa haurà de quedar lliure de terra, fragments de roca, roca alterada, capes de terreny inadequat o qualsevol element estrany que pogués debilitar la seva resistència. Es netejaran les esquerdes i fissures, i s'emplenaran amb material compactat o formigó.

La separació entre el tall d'obra de la màquina i l'apuntament no serà superior a una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aquest punt.

En el cas de terrenys que es puguin meteoritzar o erosionar pel vent o la pluja, les rases mai romandran obertes més de 8 dies, sense que siguin protegides o bé s'hagin acabat els treballs.

Un cop s'assoleixi la cota inferior de l'excavació de la rasa per a fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres, per a observar si s'han produït desperfectes i prendre les mesures pertinents.

Mentre no s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de la rasa, es conservaran els apuntaments i estintolaments que hagin estat necessaris, així com les tanques, tancaments i la resta de mesures de protecció.

Els productes resultants de l'excavació de les rases, que siguin aprofitables per a un reblliment posterior, es podran dipositar en pilons situats en un solo costat de la rasa, i a una separació del marge de la mateixa de 0,60 m com a mínim, deixant lliures, camins, voreres, cunetes, canals i la resta de passos i serveis existents.

39.3. Preparació de fonamentacions

En l'excavació de fonaments es profunditzarà fins al límit indicat en el Projecte. Els corrents o aigües pluvials o subterrànies que es poguessin presentar, es cegaran o desviaran emprant els mitjans adequats.

Abans de procedir a l'abocament del formigó i a la col·locació de les armadures de fonamentació, es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix degudament anivellada.

L'import d'aquesta capa de formigó es considera inclòs en els preus unitaris de fonamentació.

39.4. Amidament i pagament

L'excavació en rases o pous es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los.

Article 40. Reblliment i piconament de rases de pous

40.1. Definició

El reblliment i piconament de rases de pous consisteix en l'extensió o compactació de materials terrosos, procedents d'excavacions anteriors o préstecs per al reblliment de rases i pous.

40.2. Extensió i compactació

Els materials de reblliment s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. El gruix d'aquestes tongades serà l'adequat als mitjans disponibles perquè s'obtingui a tot arreu el mateix grau de compactació exigint.

La superfície de les tongades serà horitzontal o convexa amb pendent transversal màxim del 2%. Una vegada estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació, si escau.

El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

En els casos especials en els que la humitat natural del material sigui excessiva per aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades procedint fins i tot a la dessecació per aireig, o per addició d'una mescla de materials secs o substàncies apropiades com cal viva.

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà posteriorment a la compactació mecànica de la tongada.

Sobre les capes en execució s'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit fins que s'hagi completat la seva composició.

Si el rebliment s'hagués d'realitzar sobre terreny natural, primer es farà la desbrossada i neteja del terreny, a continuació s'excavarà i s'extraurà el material inadequat en la profunditat requerida pel Projecte, i s'escarificarà posteriorment el terreny per aconseguir l'entrellaçament entre el rebliment i el terreny.

Quan el rebliment s'assenti sobre un terreny que té presència d'aigües superficials o subterrànies, es desviaran les primeres i es captaran i conduiran les segones, abans de començar l'execució.

Si els terrenys fossin inestables, aparegués torba o argiles toves, s'assegurará l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació.

El rebliment de l'extradós dels murs es realitzarà quan aquests tinguin la resistència requerida i no abans dels 21 dies si són de formigó.

Si ha plogut, no s'estendrà una nova tongada de rebliment o terraplè fins que el terreny s'hagi assecat o s'escarificarà afegint la següent tongada més seca, fins aconseguir que la humitat final sigui l'adequada.

Si per raons de sequedat calgués humitejar una tongada es farà uniformement, sense que existeixin embassaments.

S'aturaran els treballs de terraplenat quan la temperatura baixi de 2°C.

40.3. Amidament i pagament

Les diferents zones dels rebliments s'abonaran per m³ realment executats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després de compactar el terreny.

Article 41. Formigons

41.1. Dosificació de formigons

El Contractista ha d'efectuar l'estudi granulomètric dels àrids, dosificació d'aigua i consistència del formigó d'acord amb els mitjans i posada en obra que s'utilitzin en cada cas, i sempre complint allò prescrit en l'EHE.

41.2. Fabricació de formigons

En la confecció i posada en obra dels formigons es compliran les prescripcions generals de l'EHE.

Els àrids, l'aigua i el ciment es dosificaran automàticament en pes. Les instal·lacions de dosificació, a l'igual que la resta per a la fabricació i posada en obra del formigó s'hauran de sotmetre al que indiqui la normativa vigent.

Les toleràncies admissibles en la dosificació seran del 2% per a l'aigua i el ciment, 5% per a les diferents grandàries d'àrids i 2% per a l'àrid total. En la consistència del formigó s'admetrà una tolerància de 20 mm mesurada amb el amb d'Abrams.

La planta formigonera haurà de realitzar una mescla regular i íntima dels components proporcionant un formigó de color i consistència uniforme.

En la formigonera s'haurà de col·locar una placa en la que es faci constar la capacitat i la velocitat en revolucions per minut recomanades pel fabricant, les quals mai s'hauran de sobrepassar.

Abans d'introduir el ciment i els àrids en el mesclador, aquest s'haurà carregat d'una part de la quantitat d'aigua requerida per la massa completant-se la dosificació d'aquest element en un període de temps no inferior a 5 segons ni superior a la tercera part del temps de mescla, comptats a partir del moment en què el ciment i els àrids s'hagin introduït en el mesclador. Abans de tornar-la a carregar, la formigonera es buidarà completament.

No es permetrà tornar a amassar en cap cas formigons que s'hagin adormit parcialment, encara que s'afegeixin noves quantitats de ciment, àrids i aigua.

41.3. Mescla en obra

L'execució de la mescla en obra es farà de la mateixa forma que la indicada per a la mescla en planta formigonera.

41.4. Transport de formigó

El transport des de la planta formigonera es farà tan ràpidament com sigui possible.

En cap cas s'admetrà que es col·loquin en obra formigons que tinguin un principi d'adormiment o que presentin qualsevol altra alteració.

Al carregar els elements de transport no s'han de formar amb les masses pilons cònics, els quals afavoririen la segregació.

Quan la fabricació de la mescla s'hagi realitzat en una instal·lació central, el seu transport a obra s'haurà de realitzar utilitzant camions provistos d'agitadors.

41.5. Posada en obra del formigó

Com a norma general, no ha de transcorrer més d'una hora entre la fabricació del formigó, la seva posada en obra i la seva compactació.

No es permetrà l'abocament lliure del formigó des d'alçades superiors a 1 m, quedant prohibit tirar-lo amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rasclat, o fer-lo avançar més de 0,5 m dels encofrats.

Quan s'aboei el formigó es remourà enèrgicament i eficaçment perquè les armadures quedin perfectament envoltades, cuidant especialment els llocs on hi ha gran quantitat d'acer, i procurant que es mantinguin els recobriments i la separació entre les armadures.

En les lloses, l'estesa del formigó s'executarà de manera que l'avanç es realitzi en tot el seu gruix.

En les bigues, el formigonat es farà avançant des dels extrems, emplenant-les en tota la seva alçada i procurant que el front vagi recollit, perquè no es produeixin segregacions i la beurada escorri al llarg de l'encofrat.

41.6. Compactació del formigó

La compactació de formigons es farà per vibració. Els vibradors s'aplicaran sempre de manera que el seu efecte s'estengui a tota la massa, sense que es produeixin segregacions. Si s'utilitzen vibradors interns, s'hauran de submergir longitudinalment en la tongada subjacent i s'hauran de retirar també longitudinalment sense desplaçar-los transversalment mentre estiguin submergits en el formigó. L'agulla s'introduirà i enretirà lentament, i a velocitat constant, per a la qual cosa es recomana que no se superin los 10 cm/s, vigilat que l'agulla no toqui les armadures. La distància entre els punts successius d'immersió no serà superior a 75 cm, i serà la convenient per a produir en tota la superfície de la massa vibrada una humectació brillant, essent preferible vibrar en pocs punts prolongadament. No s'introduirà el vibrador a menys de 10 cm de la paret de l'encofrat.

41.7. Curació del formigó

Durant el primer període d'enduriment, el formigó se sotmetrà a un procés de curació segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

En qualsevol cas, s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar totes les causes ja siguin externes, sobrecàrrega o vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element formigonat. Una vegada humitejat el formigó, es mantindran humides les seves superfícies, mitjançant xarpelleres, estoretes de palla o altres teixits anàlegs durant 3 dies si el conglomerant utilitzat fos ciment Portland I-35, augmentant aquest termini en el cas de que el ciment utilitzat fos d'enduriment més lent.

41.8. Juntes en el formigonament

Les juntes podran ser de formigonament, contracció o dilatació, i hauran de complir el que s'especifiqui en els plànols.

Es procurarà que les juntes creades per les interrupcions en el formigonament quedin normals a la direcció dels esforços de compressió màxims, o on els seus efectes siguin menys perjudicials.

Quan es puguin produir els efectes deguts a la retracció, es deixaran juntes obertes durant algun temps perquè les masses contigües puguin deformar-se lliurement. L'ample d'aquestes juntes haurà de ser el necessari perquè, quan correspongui, es puguin formigonar correctament.

Quan es reprenguin els treballs es netejarà la junta de qualsevol brutícia, beurada o àrid que hagi quedat solt, i s'humitejarà la seva superfície sense excés d'aigua, aplicant en tota la seva superfície beurada de ciment abans d'abocar el nou formigó. Es procurarà allunyar les juntes de formigonament de les zones en les armadura està sotmesa a fortes traccions.

41.9. Acabament dels paraments vistos

Si no es prescriu res en sentit contrari, la màxima fletxa o irregularitat que poden presentar els paraments plans, mesurada respecte un regle de 2 m de longitud aplicada en qualsevol direcció serà de 6 mm per a les superfícies vistes i de 25 mm per a les superfícies ocultes.

41.10. Limitacions d'execució

El formigonament se suspendrà, com a norma general, en cas de pluges, prenent-se les mesures necessàries per a impedir l'entrada de

Plec de condicions

l'aigua de pluja a les masses de formigó fresc que provoqui el rentatge de superfícies. Si aquest fet arribés a ocórrer, caldrà picar la superfície rentada, regar-la i continuar el formigonament després d'aplicar beurada de ciment.

Abans de formigonar caldrà efectuar:

- el replantejament d'eixos i cotes d'acabament
- la col·locació de les armadures
- la neteja i humitejament dels encofrats

Durant el formigonament caldrà tenir en compte que:

- l'abocament es realitzarà des d'una alçada màxima d'1 m, excepte que s'utilitzin mètodes de bombament a distància que impedeixin la segregació dels components del formigó. Es realitzarà per tongades de 30 cm. Es vibrarà sense que ni armadures ni encofrats experimentin moviments bruscos o sacsejades, procurant que no queden barraques i que es mantingui el recobriment adequat
- se suspendrà el formigonament quan la temperatura baixi dels 0°C, o es prevegi que ho faci en les properes 48 h. Es podran utilitzar mitjans especials en aquestes circumstàncies, però amb l'autorització de la Direcció Facultativa
- no es deixaran juntes horitzontals, però si a malgrat tot se'n produïssin, es procedirà a la neteja, rascada o picatge de superfícies de contacte, abocant a continuació morter ric en ciment, i formigonant seguidament. Si haguessin transcorregut més de 48 h es tractarà la junta amb resines epoxi.
- no es barrejaran formigones de diferents tipus de ciment

Després del formigonament caldrà considerar que:

- la curació es farà mantenint humides les superfícies de les peces fins que s'assoleixi un 70% de la seva resistència
- es procedirà al desencoframent de les superfícies verticals un cop transcorreguts 7 dies, i de les horitzontals com a mínim als 21 dies. El desencoframent es realitzarà seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.

41.10. Amidament i pagament

El formigó es mesurarà i pagarà per m³ realment abocat en obra, mesurant entre cares interiors de encofrat de superfícies vistes. En les obres de fonamentació que no necessitin encofrat es mesurarà entre cares de terreny excavat. En el cas de que en el Quadre de Preus la unitat de formigó s'expressi en m², com és el cas de soleres i forjats, es mesurarà d'aquesta forma per m² realment executat, incloent en els amidaments totes les desigualtats i augments de gruix deguts a les diferències de la capa inferior. Si en el Quadre de Preus s'indiqués que està inclòs l'encofrat, l'acer o altres elements, sempre es considerarà el mateix amidament del formigó per m³ o per m². En el preu hi van inclosos sempre els serveis i costos de curació del formigó.

Article 42. Control del formigó

A més dels controls indicats en els apartats anteriors i dels que pugui ordenar en diferents moments la Direcció Facultativa, es realitzaran tots els controls del formigó que prescriu l'EHE:

- resistència característica $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
- consistència plàstica i acer B-500S

El control de la obra serà el que s'indiqui en els Plànols del Projecte.

Article 43. Morters

43.1. Dosificació de morters

Es fabricaran els tipus de morters especificats en les unitats d'obra, indicant-ne quin s'ha d'utilitzar en cada cas per a l'execució de les diferents unitats d'obra.

43.2. Fabricació de morters

Els morters es fabricaran en sec, i es continuarà el batement després d'abocar l'aigua en la forma i quantitat fixada, fins a obtenir una pasta homogènia de color i consistència uniforme sense grumolls.

43.3. Amidament i pagament

El morter acostuma a ser una unitat auxiliar i, per tant, el seu amidament va inclòs en les unitats a les que serveix: fàbrica de maons, arrebossats i paviments, entre d'altres. En algun cas excepcional s'amidarà i pagarà per m³, per a la qual cosa s'obtindrà el seu preu del Quadre de Preus, si hi és, o bé obtenint un nou preu contradictori.

Article 44. Encofrats

44.1. Construcció i muntatge

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessàries perquè amb el ritme previst de formigonament, i especialment sota els efectes dinàmics produïts pel sistema de compactació exigint o adoptat, no s'originin

esforços anormals en el formigó, ni durant la seva posada en obra, ni durant el seu període d'enduriment, així com tampoc moviments locals en els encofrats superiors a 5 mm.

Els enllaços dels diferents elements o plans dels motlles seran sòlids i senzill, de manera que el seu muntatge es verifiqui amb facilitat.

Els encofrats dels elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure es disposaran amb la contrafleixa necessària perquè una vegada encofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera cavitat en l'intradós.

Els motlles ja utilitzats i que s'utilitzin per a unitats repetides seran curosament rectificats i netejats.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonament, per evitar l'absorció de l'aigua continguda en el formigó, i es netejaran especialment els fons deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta feina.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre el seu entumiment per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonament, per a la qual cosa es podrà realitzar un segellament apropiat.

Es tindran en compte els plànols de l'estructura i d'especejament dels encofrats.

Per a la confecció de les diverses parts de l'encofrat, es farà el muntatge segons un ordre preestablert en funció de la peça a formigonar. Si és un mur, primer es col·loca una cara, després l'armadura i, per últim l'altra cara. Si és en pilars, primer es col·loca l'armadura i després l'encofrat. Si és en bigues, primer se situa l'encofrat i tot seguit l'armadura.

No es deixaran elements separadors o tirants en el formigó després de desencofrar, sobretot en ambients agressius.

S'annotarà la data de formigonament de cada peça, per a controlar el seu desencoframent.

El suport sobre el terreny es realitzarà mitjançant taulons/dorments.

Si l'alçada és excessiva per als puntals, es realitzaran plans intermedis amb taulons col·locats perpendicularment a aquests. Les línies de puntals inferiors aniran travats.

Es vigilarà la correcta col·locació de tots els elements abans de formigonar, així com la neteja i humitejament de les superfícies.

L'abocament del formigó es realitzarà a la menor alçada possible.

S'aplicaran els desencofrants abans de col·locar les armadures.

Els encofrats hauran de resistir les accions que es desenvolupin durant l'operació d'abocament i vibració, i hauran de tenir la rigidesa necessària per a evitar deformacions, d'acord amb les següents toleràncies:

Gruixos en m	Tolerància en mm
≤ 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,40	4
De 0,41 a 0,60	6
De 0,61 a 1,00	8
> 1,00	10

Dimensions horitzontals o verticals entre eixos:

parcials	20
totals	40

Volades:

en una planta	10
en total	30

44.2. Estintolaments i cintres. Construcció i muntatge

Els estintolaments i les cintres hauran de ser capaços de resistir el seu propi pes i el de l'element complet sustentat, així com altres sobrecàrregues accidentals que puguin actuar sobre ells (operaris, maquinària, vent, etc.).

Els estintolaments i les cintres tindran la resistència i disposició necessàries perquè en cap moment els moviments locals, sumats en el seu cas als de l'encofrat sobrepassin els 5 mm, ni els del conjunt 1/1.000 de la llum.

44.3. Desencofrat i destintolament del formigó

El desencofrat de costaners verticals d'elements de poc cantell podrà efectuar-se al cap d'un dia de formigonada la peça, a menys que durant aquest interval s'hagin produït baixes temperatures i altres fets que hagin alterat el procés normal d'enduriment del formigó. Els costaners verticals d'elements de gran cantell no s'hauran de retirar abans dels 2 dies amb les mateixes excepcions indicades anteriorment, excepte si s'utilitza una curació a vapor.

El destintolament podrà realitzar-se quan, a la vista de les circumstàncies i la temperatura, en el resultat de les proves de resistència l'element de construcció sustentat hagi adquirit el doble de

la resistència necessària per a suportar els esforços que apareguin al destintolar. El destintolament es farà de manera suau i uniforme. Es recomana l'ús de falques, gats, caixes de sorra i altres dispositius, quan l'element a destintolar sigui d'una certa importància.

El desencoframent es realitzarà complint amb les següents condicions:

- no es procedirà al desencoframent fins que hagi transcorregut un mínim de 7 dies per als suports i de 3 dies per a la resta de casos, sempre que es compti amb el vist-i-plau de la Direcció Facultativa
- els taulers de fons i els plans d'estintolament es desencofraran seguint les indicacions de l'EHE, amb la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa. Es procedirà a aflixar les falques, deixant l'element separat uns 3 cm durant 12 h, efectuant aleshores la comprovació de la fletxa per a veure si és admissible
- quan el desencoframent sigui difícil, es regarà abundantment. També es podrà aplicar un desencofrant superficial
- s'apilaran els elements d'encoframent que es vagin a reutilitzar, després d'una acurada neteja

44.4. Amidament i pagament

Els encofrats s'amidaran sempre per m² de superfície en contacte amb el formigó. No es pagaran els excessos d'encoframent ni els elements auxiliars de subjecció o estintolaments necessaris per a mantenir l'encofrat en una posició correcta i segura contra esforços de vent, etc. En el preu de l'encofrat s'inclouen, a més, els desencofrants i les operacions de desencoframent i retirada del material. En el cas de que en el Quadre de Preus estigui inclòs l'encofrat en la unitat de formigó, s'entén que tant l'encofrat com els elements auxiliars i el desencofrat van inclosos en l'amidament del formigó.

Article 45. Armadures

45.1. Col·locació, recobriments i empalmament d'armadures

Totes les operacions de col·locació, recobriments i empalmament d'armadures s'efectuaran d'acord amb l'EHE.

45.2. Amidament i pagament

Es pagaran els kg realment col·locats per a les armadures d'acer, una vegada descomptats els plans d'execució, per amidament de la seva longitud, afegint la longitud dels encavalcaments d'empalmament, mesurats en obra, i aplicant els pesos unitaris corresponents als diferents diàmetres utilitzats.

En cap cas es pagaran per encavalcaments un pes superior al 5% del pes del rodó resultant de l'amidament efectuat en el pla sense encavalcaments.

El preu comprendrà l'adquisició, el transport, la pesada, la neteja de les armadures si calgués, el doblegament, la hissada, la sustentació i col·locació en obra, inclòs el filferro per a lligams i separadors, la pèrdua per retalls i totes les operacions i mitjans auxiliars que calguessin.

Article 46. Elements estructurals prefabricats

46.1. Definició

Els elements estructurals prefabricats són les diferents peces (pilars, jàsseres, bigues triangulars i escales) col·locades a l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions de

- preparació de la zona de treball
- preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament
- replantejament i marcatge dels eixos
- col·locació i fixació provisional de les peces
- col·locació a plom i anivellament definitius de les peces

46.2. Condicions generals

Les peces han de quedar recolzades sobre la seva estructura de suport, i hi ha de quedar a nivell.

El pilar ha de quedar encastat al seu allotjament.

El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides en l'EHE.

Les peces no han de tenir superfícies brutes, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La longitud de recolzament de les peces i la llargària de l'encastament han de ser, com a mínim, la especificada en el Projecte. a la DT.

Les peces s'han de col·locar en la posició i nivell previstos en el Projecte.

S'admet una tolerància d'execució quant al nivell de ± 20 mm

46.3. Execució

La col·locació de les peces s'ha de realitzar de manera que no rebin cops que les puguin afectar.

Per a la col·locació s'ha de suspendre cada peça pels punts preparats a aquest efecte.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa el pla de muntatge, en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, perquè ho aprovi la Direcció Facultativa, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

46.4. Amidament i pagament

Les jàsseres i escales es mesuraran per m lineal col·locat. Per als pilars i bigues es mesuraran les unitats col·locades. Les diferents peces seran valorades amb el preu consignat en el Quadre de Preus número 1.

Article 47. Estructures d'acer

47.1. Descripció

El sistema estructural d'acer s'executa amb elements d'acer laminat.

47.2. Condicions prèvies

Les condicions prèvies per a l'execució de les estructures d'acer són que:

- es disposarà de zones d'aplec i manipulació apropiades
- les peces seran de les característiques descrites en el projecte d'execució
- es comprovarà el treball de soldadura de les peces compostes realitzades al taller
- les peces estaran protegides contra la corrosió amb pintures adequades

47.3. Components

Els components de l'estructura d'acer són:

- perfils d'acer laminat
- perfils conformats
- xapes i platines
- cargols calibrats
- cargols d'alta resistència
- cargols ordinaris
- rebllons

47.4. Execució

En primer lloc, es netejaran les restes de formigó o d'altres substàncies de les superfícies en les que s'ha de fer el replantejament i la soldadura de les arrancades. En segon lloc, es marcaran els eixos de replantejament.

S'utilitzaran falques, estintolaments, pernys, serjants i qualsevol altre mitjà que assegurï l'estabilitat durant el muntatge.

Les peces es tallaran amb oxitall o amb serra radial. S'accepta l'ús de cisalles per a tallar xapes.

Els talls no presentaran ni irregularitats ni rebaves.

No es realitzaran les unions definitives fins haver comprovat la perfecta posició de les peces.

Els eixos de totes les peces estaran en el mateix pla. Totes les peces tindran el mateix eix de gravetat.

Per a les unions mitjançant cargols d'alta resistència:

- es col·locarà una volandera, amb bisell cònic, sota el cap i sota femella
- la part roscada de l'espiga sobresortirà de la femella com a mínim un filet
- els cargols es premeran en un 80% en la primera volta, començant pels del centre
- els forats tindran un diàmetre 2 mm major que el diàmetre nominal del cargol

Per a les unions mitjançant soldadura s'admeten els següents procediments:

- soldadura elèctrica manual, per arc descobert amb elèctrode revestit
- soldadura elèctrica automàtica, per arc en atmosfera gasosa
- soldadura elèctrica automàtica, per arc submergit
- soldadura elèctrica per resistència

i es tindrà en compte que:

- es prepararan les superfícies a soldar realitzant exactament els gruixos de gorja, les longituds de soldadura i la separació entre els eixos de soldadura en unions discontinues
- els cordons es realitzaran uniformement, sense mossegades ni interrupcions. Després de cada cordó s'eliminarà l'escòria amb piqueta i raspall

Plec de condicions

- es prohibeix qualsevol refredament anormal de les soldadures per ser excessivament ràpid
- els elements soldats per a la fixació provisional de les peces s'eliminaran curosament amb bufador, però mai a cops. Les restes de soldadures s'eliminaran amb radial o llima
- una vegada inspeccionada i acceptada l'estructura es procedirà a la seva neteja i protecció antioxidant, abans de, per últim, pintar-la

47.5. Control

Es controlarà que les peces rebudes es corresponen amb les especificades i que disposen de l'homologació corresponent, quan calgui.

S'haurà de controlar també la correcta disposició dels nusos i dels nivells de plaques d'ancoratge.

47.6. Amidament i pagament

Es pagaran els kg d'acer elaborats i muntats en obra, inclosos els despuntaments, per a la qual cosa s'hauran d'amidar en obra. En qualsevol cas se seguiran els criteris establerts en els amidaments.

47.7. Manteniment

Cada 3 anys s'inspeccionarà l'estructura per a comprovar el seu estat de conservació i la seva protecció antioxidant i contra el foc.

Article 48. Estructures de fusta

48.1. Descripció

L'estructura de fusta d'un edifici és el conjunt d'elements de fusta que, units entre sí, realitzen una funció estructural en un edifici.

48.2. Condicions prèvies

La fusta a utilitzar haurà de reunir les següents condicions:

- el color serà uniforme, tindrà mesures regulars i no hi haurà nusos ni fractures
- no tindrà defectes ni malalties, putrefacció ni corcs
- estarà tractada contra insectes i fongs
- tindrà un grau d'humitat adequat per a les seves condicions d'ús, Si és fusta dessecada contindrà entre el 10 i el 15% del seu pes en aigua. Si és fusta seca pesarà entre un 33 i un 35% menys que la verda
- no s'utilitzarà fusta sense escorçar i estarà tallada al fil

48.3. Components

Els components de l'estructura de fusta són:

- fusta
- claus, cargols, coles
- platines, brides, xapes, estreps, abraçadores

48.4. Execució

Es construiran els entramats amb peces de les dimensions i forma de col·locació i repartiment definides en el Projecte.

Les brides estaran formades per peces d'acer pla amb seccions compreses entre 40x7 i 60x9 mm. Els tirants seran de 40 o 50x9 mm i entre 40 i 70 cm. Tindran un taló en el seu extrem que s'introduirà en una petita mortasa practicada en la fusta. Tindran com a mínim tres passadors o tirafons.

No es permetran els ancoratges de fusta en els entramats.

Els claus es col·locaran capiculats, i amb una lleugera inclinació.

Els cargols s'introduiran per rotació i en un orifici prèviament practicat de diàmetre molt inferior.

Les tiges s'introduiran a cops en els orificis, i posteriorment es clavaràn.

Tota unió tindrà com a mínim 4 claus.

No es realitzaran unions de fusta sobre perfils metàl·lics, excepte si s'utilitzin sistemes apropiats mitjançant arpons, estreps, brides, esquadres, i en general, mitjançant peces que assegurin un funcionament correcte, resistent, estable i sense deformacions.

48.5. Control

S'assajaran a compressió, mòdul d'elasticitat, flexió, cisallament i tracció. Es determinarà la seva duresa, absorció d'aigua, pes específic i resistència a ser esquerdada.

Es comprovarà la classe, qualitat i marcatge, així com les seves dimensions.

Es comprovarà el seu grau d'humitat. Si aquest està entre el 20 i el 30%, s'incrementaran les seves dimensions un 0,25% per cada 1% d'increment del contingut d'humitat. Si és inferior al 20%, es disminuiran les dimensions un 0,25% per cada 1% de disminució del contingut d'humitat.

48.6. Amidament i pagament

El criteri d'amidament varia segons la unitat d'obra, per la qual cosa se seguiran sempre les indicacions expressades en els amidaments. Es pagarà multiplicant la quantitat amidada pel preu que figura en el Quadre de Preus número 1.

48.7. Manteniment

La fusta es mantindrà a un grau d'humitat constant del 20% aproximadament.

S'efectuaran observacions periòdiques per a detectar l'atac de xilòfags, i actuar si s'escau.

Es mantindran en bones condicions els revestiments ignífugs i les pintures o vernissos.

Article 49. Ram de picapedrer

49.1. Descripció

El ram de picapedrer són elements de pedra de diferent gruix, forma de col·locació, utilitat, etc., emprats en la construcció d'edificis, murs i coronaments, entre d'altres:

En funció del seu ús es poden dividir en: aplacat, maçoneria, carreu, carreuat i peces especials.

- aplacat. Està revestit d'altres elements ja existents amb pedres de gruix mitjà i que no té missió resistent sinó únicament decorativa. Es pot utilitzar tant a l'exterior com a l'interior, amb junta o sense ella. El morter utilitzat pot ser variat. La pedra pot anar llavorada o no, i pot ser ordinària o carejada.

- maçoneria. És un mur realitzat amb pedres rebudes amb morters, que pot tenir missió resistent o decorativa, Les pedres tenen forma més o menys irregular i amb gruixos desiguals. El pes esta comprès entre 15 i 25 kg. En funció de la seva col·locació es pot denominar:

- a os: quan les peces s'assenten sense interposició de morter

- ordinària: quan les peces s'assenten i reben amb morter

- tosca: quan s'utilitzen la pedra de paredar en brut, presentant al front la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura de la pedra de paredar

- rejuntada: aquella les juntes de la qual han estat emplenades expressament amb morter, ja sigui conservant el pla de la pedra de paredar o bé alterant-lo. Aquesta denominació és independent de que la maçoneria sigui ordinària o en sec

- carejada: s'obté corregint els sortints i desigualtats de la pedra de paredar

- concertada: s'obté quan es llauen els llits de suport de la pedra de paredar. Pot ser a la vegada rejuntada, tosca, ordinària o carejada

- carreu: mur realitzat amb pedres rebudes amb morters, que pot tenir missió resistent o decorativa, i que per la seva col·locació es denomina ordinària, concertada i carejada. Les pedres tenen forma més o menys irregular i amb els gruixos desiguals. El pes de les peces permetrà la col·locació a mà

- carreuat: és la fàbrica realitzada amb carreus o peces de llaura, rebudes amb morters, que pot tenir missió resistent o decorativa. Les pedres tenen forma regular i amb gruixos uniformes. Necessiten estris per al seu desplaçament, i tenen una o més cares llaurades. El pes de les peces és de 75 a 150 kg

- peces especials: són elements de pedra d'utilitat variada, com brancals, llindes, baranes, cavallons, cornises, permòdols, impostes, columnes, arcs, claus de volta i altres. Normalment tenen missió decorativa, si bé en altres casos, a més, tenen missió resistent

49.2. Components

Els components varien en funció de cada element:

- aplacat:

- pedra de gruix entre 3 i 15 cm
- morter de ciment i sorra de riu 1:4
- ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents

- maçoneria i carreu:

- pedra de gruix entre 20 i 50 cm
- Forma irregular o lloses
- morter de ciment i sorra de riu 1:4

Plec de condicions

- ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents
- possibilitat d'encofrat per dins de fusta, metàl·lic o maó
- carreuat:
 - pedra de gruix entre 20 i 50 cm
 - forma regular
 - morter de ciment i sorra de riu 1:4
 - ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
 - ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents
 - possibilitat d'encofrat per dins de fusta, metàl·lic o maó
- peces especials:
 - pedres de diferent gruix, mesures i formes
 - forma regular o irregular
 - morter de ciment i sorra de riu 1:4 o morters especials
 - ciment CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - ancoratges d'acer galvanitzat amb formes diferents
 - possibilitat d'encofrat per dins de fusta, metàl·lic o maó

49.3. Condicions prèvies

Les condicions prèvies per a començar els treballs de ram de picapedrer són:

- plànols del Projecte on es defineixi la situació, forma i detalls
- murs o elements base acabats
- forjats o elements que puguin tacar el ram de picapedrer acabats
- col·locació de pedres a peu de tall d'obra
- bastides instal·lades
- ponts tèrmics acabats

49.4. Execució

Per a l'execució, primer caldrà extreure la pedra de la cantera, apilar-la i carregar-la en un camió. Quan el camió arribi a l'obra, l'haurà de bolcar al lloc previst.

Una vegada efectuat el replantejament general, es farà la col·locació i aplomada de mires d'acord amb les especificacions del Projecte i de la Direcció Facultativa. A continuació s'estendran els fils entre mires i es netejarà i humectarà el llit de la primera filada. Tot seguit, es podrà col·locar la pedra sobre la capa de morter. El següent pas serà, segons el tipus de fàbrica, encunyar la pedra de paredar o no.

S'executaran les maçoneries o carreuats temptejant amb regla i plomada o nivell, rectificat la seva posició. Es rejuntaran les pedres, si així es demanés. Es netejaran les superfícies i es protegirà la fàbrica acabada d'executar de pluges, gelades i temperatures elevades amb plàstics o altres elements.

A l'endemà, es regarà. Es retirà el material sobrant. Finalment, s'ancoraran les peces especials.

49.5. Control

S'haurà de controlar:

- replantejament
- distància entre eixos, a punts crítics, buits, etc.
- geometria dels angles, arcs i murs
- distàncies màximes d'execució de juntes de dilatació
- planitud
- aplomada
- horitzontalitat de les filades
- tipus de rejuntada exigible
- neteja
- uniformitat de les pedres
- execució de peces especials
- gruix de juntes
- aspecte de la maçoneria: esquerdes, pèls, adherències, símptomes de descomposició, fissuració, disgregació
- morters utilitzats

49.6. Amidament i pagament

Els aplacats es mesuraran per m², indicant els gruixos, o per m³, no descomptant els buits inferiors a 2 m².

Les maçoneries, carreus i carreuats s'amidaran per m², no descomptant els buits inferiors a 2 m².

Les peces especials com brancals, llindes, baranes, cavallons, cornises, permòdols, impostes, columnes, arcs, claus de volta i altres es mesuraran per unitats.

A les diferents unitats amidades s'aplicarà el preu que figura en el Quadre de Preus número 1.

49.7. Manteniment

Es procurarà que els rejuntats estiguin en perfecte estat per a evitar la penetració d'aigua.

Es vigilaran els ancoratges de les peces especials.

S'evitarà la caiguda d'elements despresos.

Es netejaran els elements decoratius amb productes apropiats.

S'impermeabilitzaran amb productes adequats les fàbriques que estiguin en procés de descomposició.

Es tractaran amb resines especials els elements malmesos pel pas del temps.

Article 50. Ram de paleta

50.1. Fàbrica de maó

Els maons se col·loquen segons els aparells presentats en el Projecte. Abans de col·locar-los, els maons s'humitejaran amb aigua. Aquest humitejament s'ha de fer immediatament abans del seu ús, havent d'estar submergits en aigua 10 minuts com a mínim. Si no s'especifica res en contra, l'estesa ha de tenir un gruix de 10 mm.

Totes les filades han de quedar perfectament horitzontals i amb la cara bona perfectament plana, vertical i en el mateix pla que la resta d'elements amb els que hagi de coincidir. Per aconseguir-ho, s'utilitzaran les mires necessàries, col·locant la corda en les divisions o marques fetes en les mires.

Si no s'especifica el contrari, s'utilitzarà un morter de 250 kg de ciment I-35 per m³ de pasta.

Quan s'interrompi el treball, el mur es quedarà en represa per a travar al dia següent la fàbrica amb l'anterior. Quan es repregui la feina es regarà la fàbrica antiga netejant-la de pols i repicant el morter.

Les unitats en angle es faran de manera que se deixi mig maó d'un mur contigu, alternant les fileres.

L'amidament es farà per m², segons s'indica en el Quadre de Preus. Es mesuraran les unitats realment executades, descomptant-hi els buits.

Els maons es col·locaran sempre per refregament.

Els tancaments de més de 3,5 m d'alçada estaran ancorats en les seves 4 cares. Els que superin l'alçada de 3,5 m estaran rematats per un congreny de formigó armat.

Los murs tindran juntes de dilatació, les quals quedaran travades i se segellaran amb productes segelladors adequats.

En l'arrencada del tancament es col·locarà una capa de morter d'1 cm de gruix en tota l'amplada del mur. Si l'arrencada no fos sobre forjat, es col·locarà una làmina de barrera antihumitat.

En la trobada del tancament amb el forjat superior es deixarà una junta de 2 cm que s'emplenarà posteriorment amb morter de ciment, preferiblement al rematar tot el tancament.

Els suports de qualsevol element estructural es realitzaran mitjançant una sabata i/o una placa de suport.

Els murs conservaran durant la seva construcció els ploms i nivells de les degollades, i seran estancs al vent i a la pluja.

Tots els buits practicats en los murs aniran disposaran de la seva corresponent llinda.

En acabar la jornada de treball, o quan s'hagi de suspendre-la per les inclemències del temps, es travaran els panys realitzats i sense acabar.

Es protegirà de la pluja la fàbrica acabada d'executar.

Si ha gelat durant la nit es revisarà l'obra del dia anterior. No es treballarà mentre estigui gelant.

El morter s'estendrà sobre la superfície de seient en quantitat suficient perquè la llinda i l'estesa vessin.

No s'utilitzaran peces més petites de ½ maó.

Les trobades de murs i cantonades s'executaran en tot el seu gruix i en totes les seves filades.

50.2. Paredó de maó buit doble

Per a la construcció d'envans s'utilitzaran paredons buits que es col·locaran de cantell, amb els seus costats més grans formant els paraments de l'envà. Es mullaran immediatament abans del seu ús. Es prendran amb morter de ciment. La seva construcció es farà amb l'ajuda de mires i cordes i s'emplenaran les filades perfectament horitzontals. Quan en l'envà hi hagi buits es col·locaran prèviament els bastiments que quedaran perfectament a plom i anivellats. El seu amidament es farà per m² d'envà realment executat.

50.3. Envans de maó buit senzill

Els envans de maó buit senzill es prendran amb morter de ciment i amb condicions d'execució i amidament anàlogues a allò indicat el paràgraf 46.2.

50.4. Revestiment i reglejat de guix negre

Per a executar els revestiments es construiran prèviament unes mostres de guix que serviran de guia a la resta del revestiment. Per això, es col·locaran regles de fusta ben rectes, espaiats a 1 m aproximadament, que se subjectaran amb dos punts de guix en ambdós extrems.

Els regles han d'estar perfectament a plom i guardaran una distància de 1,5 a 2 cm aproximadament del parament a revestir. Les cares interiors dels regles estaran situades en un mateix pla, per a lo qual cosa s'estendrà una corda per als punts superiors i inferiors de guix, havent de quedar a plom en els seus extrems. Una vegada fixos els regles es regarà el parament i s'abocarà el guix entre cada regla i el parament, procurant que el buit quedi ben ple. Per això, se seguirà llançant, amb la pala plana, guix al parament passant un regle ben recte sobre les mestres, quedant enrasat l'arrebossat amb les mestres. Les masses de guix s'hauran de fer en quantitats petites per a ser utilitzades immediatament i evitar la seva aplicació quan s'hagi mort. Es prohibirà la preparació del guix en grans pasteres i amb gran quantitat d'aigua perquè vagi espessint segons es vagi utilitzant.

Si el revestiment rebrà un revestit posterior, quedarà amb la seva superfície rugosa per a facilitar l'adherència del revestiment lliçat. En totes les cantonades es col·locaran cantoneres metàl·liques de 2 m d'alçada mitjançant un regle a plom que servirà, al mateix temps, per a fer la mestra de la cantonada.

L'amidament se farà per m² de revestiment realment executat, deduint buits i incloent en el preu tots els mitjans auxiliars emprats. En el preu s'inclouran, a més, les cantoneres i la seva col·locació.

50.5. Revestiment lliçat de guix blanc

Per als revestiments lliçats s'utilitzaran únicament guixos blancs de primera qualitat. Immediatament després d'amassat, s'estendrà sobre el revestiment de guix fet prèviament, estenent-lo amb la llana i prement fort fins que la superfície quedi completament llisa i fina. El guix del revestiment lliçat serà de 2 a 3 mm. És fonamental que la mà de guix s'apliqui immediatament després de ser amassat per a evitar que el guix estigui mort.

El seu amidament i pagament serà per m² de superfície realment executada. Si en el Quadre de Preus figurés l'arrebossat i l'enguixat en la mateixa unitat, l'amidament i pagament corresponent comprendrà totes les operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar ben acabat i rematat tant l'arrebossat com l'enguixat, amb tots els requisits prescrits en aquest Plec de Condicions.

50.6. Arrebossats de ciment

Els arrebossats de ciment es faran amb ciment de 550 kg de ciment per m³ de pasta en paraments exteriors, i de 500 kg de ciment per m³ en paraments interiors, utilitzant sorra de riu o de barranc, rentada per a la seva confecció.

Abans d'estendre el morter es prepararà el parament sobre el que s'hagi d'aplicar.

En tots els casos es netejaran bé els paraments, havent d'estar humida la superfície de la fàbrica abans d'estendre el morter. La fàbrica ha de tenir l'interior perfectament sec. Les superfícies de formigó es picaran, regant-les abans de procedir a l'arrebossat.

Una vegada preparada així la superfície, s'aplicarà amb força el morter sobre una part del parament per mitjà de la llana, evitant tirar una porció de morter sobre una altra ja aplicada. D'aquesta manera s'estendrà una capa que s'anirà regularitzant al mateix temps que es col·loca per a la qual cosa es recollirà amb el cantell de la llana el morter. Sobre el revestiment tou es tornarà a estendre una segona capa, continuant així fins que la part sobre la que s'hagi operat tingui una adequada homogeneïtat. En emprendre una nova operació s'haurà adormit la part aplicada anteriorment. Serà necessari, doncs, humitejar sobre la junta d'unió abans de tirar-hi les primeres llanes del morter.

La superfície dels arrebossats ha de quedar aspra per a facilitar l'adherència de l'estucat que s'hi tira al damunt. En el cas de que la superfície hagi de quedar remolinada es donarà una segona capa de morter fi amb el remolinador.

Si les condicions de temperatura i humitat ho requereixen, a criteri de la Direcció Facultativa, s'humitejaran diàriament els arrebossats, ja sigui durant l'execució o bé després d'acabada, perquè l'adormiment es realitzi en bones condicions.

- Preparació del morter:

Les quantitats dels diversos components necessaris per a confeccionar el morter vindran especificades en la documentació tècnica.

No es confeccionarà morter quan la temperatura de l'aigua d'amassat excedeixi de la banda compresa entre 5°C i 40°C.

El morter es batrà fins obtenir una mescla homogènia. Els morters de ciment i mixtos s'aplicaran després de la seva amassada, però els de cal no es podran utilitzar fins 5 h després.

Es netejaran els estris d'amassada cada vegada que es vagi a confeccionar un nou morter.

- Condicions generals de execució:

Abans de l'execució de l'arrebossat es comprovarà que:

- les superfícies a revestir no es veuran afectades, abans de l'adormiment del morter, per l'acció lesiva d'agents atmosfèrics de qualsevol tipus o per les pròpies obres que s'executen simultàniament
- els elements fixos com reixes, ganxos, cercols, etc. han estat rebuts prèviament quan l'arrebossat ha de quedar vist
- s'han reparat els desperfectes que pogués tenir el suport i aquest està adormit quan es tracti de morter o formigó

- Durant l'execució:

S'amassarà la quantitat de morter que s'estimi que es pot aplicar en òptimes condicions abans de que s'iniciï l'adormiment. No s'admetrà l'addició d'aigua una vegada amassat.

Abans d'aplicar morter sobre el suport, aquest s'humitejarà lleugerament perquè no absorbeixi aigua necessària per a l'adormiment.

En los arrebossats exteriors vistos, mestrejats o no, i per a evitar esquerdes irregulars, caldrà fer un especejament del revestiment en requadres de costat no major de 3 m, mitjançant degollades de 5 mm de profunditat.

En les trobades entre un parament vertical i un sostre, en primer lloc s'arrebossarà el sostre.

Quan el gruix de l'arrebossat sigui superior a 15 mm es realitzarà per capes successives, sense que cap d'elles superi aquest gruix.

Es reforçaran, amb tela metàl·lica o malla de fibra de vidre indesmallable i resistent a l'alcalinitat del ciment, les trobades entre materials diferents, particularment, entre elements estructurals i tancaments o particions, susceptibles de produir fissures en l'arrebossat. La tela es col·locarà tensa i fixada al suport amb un encavalcament mínim de 10 cm a ambdós costats de la línia de discontinuïtat.

Quan hi hagi gelades o quan no quedi garantida la protecció de les superfícies se suspendrà l'execució. Quan es reprenguin els treballs es comprovarà l'estat d'aquelles superfícies que haguessin estat revestides.

Quan ploqui, se suspendran els treballs quan el parament no estigui protegit i les zones aplicades es protegiran amb lones o plàstics.

Quan faci un temps extremadament sec i calorós i/o en superfícies molt exposades al sol i/o a vents molt secs i càlids, se suspendrà l'execució.

- Després de l'execució:

Transcorregudes 24 h des de l'aplicació del morter es mantindrà humida la superfície arrebossada, fins que el morter s'hagi adormit.

No es fixaran elements en l'arrebossat fins que s'hagi adormit completament i no abans de 7 dies.

50.7. Formació de graons

Els graons es construiran amb maó buit doble pres amb morter de ciment.

Article 51. Bastides

Totes les bastides seran d'estructura metàl·lica sòlida i tindran les condicions necessàries per a una bona resistència i estabilitat. S'hi col·locaran ampits que evitin caigudes. Els taulers de fusta tindran com a mínim 0,20 m d'ample i 0,07 m de gruix.

En les construccions de cada classe de bastides s'observaran totes les prescripcions legals vigents en aquesta matèria. El Contractista assumirà les desgràcies que puguin produir-se per incompliment de la normativa vigent, si incorre a desajust de les condicions exigides en aquestes matèries.

Article 52. Tancaments amb plafons autoportants de formigó

52.1. Definició

Els tancaments amb plafons autoportants de formigó són els construïts per plafons de formigó, amb aïllament o sense, els quals eventualment

Plec de condicions

poden portar inclosos els revestiments, tot preparat i fabricat des de taller.

52.2. Execució

Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa. S'utilitzaran les fixacions i ancoratges adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial i assegurar la seva estabilitat.

Prèvia col·locació de les parets prefabricades, el Contractista presentarà a l'obra, una mostra del material, per l'acceptació o rebuig del mateix, per part de la Direcció Facultativa, indicant el fabricant característiques i col·locació.

Es recomana que la col·locació sigui executada per operaris especialitzats.

52.4. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà per m² de superfície executada. El preu inclou els plafons, fixacions, junts i execució.

Article 53. Tancaments amb plafons aïllants autoportants

53.1. Definició

Els tancaments amb plafons aïllants autoportants consisteixen en planxes grecades o nervades d'acer galvanitzat i prelacat, entre les quals es col·loca un material aïllant (poliuretà, poliestirè o fibra de vidre) i que es col·loquen amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions de replantejament, col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques i l'execució dels junts entre planxes.

53.2. Condicions generals

El conjunt a instal·lar ha de tenir una superfície plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície del plafó, sense que es produeixin punts tèrmics.

Quan l'aïllament porti barrera de vapor, aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament vagi revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porti paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Quan es col·loquin els diferents plafons, han de quedar a plom i ben ancorats en el seu suport. Les diferents planxes han d'estar alineades tant en la seva direcció vertical com horitzontal.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos. La distància entre la fixació i els extrems de la planxa ha de ser, com a mínim, de 2 cm.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.

Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.

Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Les toleràncies d'execució són:

- aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- aplomat total: ± 30 mm
- paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

53.3. Execució

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Els plafons han de col·locar-se a partir del punt més baix.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

53.4. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà per m² de superfície executada. El preu inclou els plafons, fixacions, junts i execució.

Article 54. Cobertes. Formació de pendents i vessants

54.1. Descripció

Aquest article contempla els treballs destinats a l'execució dels plans inclinats, amb el pendent previst, sobre els que ha de quedar constituïda la coberta o tancament superior d'un edifici.

54.2. Condicions prèvies

Caldrà disposar dels plànols de planta de cobertes amb definició del sistema adoptat per a executar els pendents i la ubicació dels elements que sobresurten de la coberta. També s'haurà de disposar de plànols de detall amb representació gràfica de la disposició dels diversos elements, estructurals o no, que conformaran els futurs vessants per als que no existeixi o no s'hagi adoptat cap especificació normativa. També s'haurà de disposar de la solució de les interseccions amb els conductes i elements constructius que sobresurten dels plans de coberta i de la seva execució.

En ocasions, segons sigui el tipus de vessant a executar, haurà d'estar executada l'estructura que servirà de suport als elements de formació de pendent.

54.3. Components

S'admet una gamma molt àmplia de materials (fusta, acer, formigó, ceràmica, ciment, guix, entre d'altres) i formes per a la configuració dels vessants de coberta, amb les limitacions que estableix la normativa vigent i les que són inherents a les condicions físiques i resistents dels propis materials.

54.4. Execució

La configuració dels vessants d'una coberta d'edifici requereix comptar amb una disposició estructural per a conformar els pendents d'evacuació d'aigües de pluja i un element superficial (tauler) el qual, suportat en aquesta estructura, completi la formació d'una unitat constructiva susceptible de rebre el material de cobertura i impermeabilització, així com de permetre la circulació de treballadors en los treballs de referència.

Formació de pendents. Hi ha dues formes d'executar els pendents d'una coberta:

1. Pendent conformat per la pròpia estructura principal de coberta:

a) encavallades: estructures triangulades de fusta o metàl·liques sobre les que es disposen, transversalment, elements lineals (corretges) o superficials (plaques o taulers de tipus ceràmic, de fusta, prefabricats de formigó, etc.). El material de cobriment es podrà ancorar a les corretges (o als cabirons que s'hagin pogut fixar a la seva vegada sobre elles) o es podrà rebre sobre els elements superficials o taulers que es configuren sobre les corretges.

b) plaques inclinades: plaques resistents alveolars que salven la llum compresa entre suports estructurals i sobre les que es col·locarà el material de cobriment o, en el seu cas, altres elements auxiliars sobre els quals clavar-lo o rebre'l.

c) biguetes inclinades: que se suportaran sobre l'estructura de forma que no ocasionin empentes horitzontals sobre ella o bé que les empentes quedin perfectament contrarestats. Sobre les biguetes es podrà constituir o bé un forjat inclinat amb entrebigat de revoltó i capa de compressió de formigó, o bé un tauler de fusta, ceràmic, d'elements prefabricats, de plafons o xapes metàl·liques perforades, formigó cel·lular armat, etc. Les biguetes podran ser de fusta, metàl·liques o de formigó armat o pretesat. Quan s'utilitzin biguetes de fusta o metàl·liques portaran la corresponent protecció antiincendis.

2. Pendent conformat mitjançant una estructura auxiliar recolzada sobre un forjat horitzontal o volta i que es podrà executar de diferents maneres:

a) envans de sostremort. Es realitzaran amb fàbrica alleugerida de maó buit col·locat a arc a plec de llibre, rebuda i rematada amb mestra inclinada de guix i comptaran amb buits en un 25% de la seva superfície. S'independitzaran del tauler mitjançant un full de paper. Quan la formació de pendents es porti a terme amb envanets alleugerits de maó buit senzill, les anguilles careners, marges lliures, doblegat en juntes estructurals, etc. s'executaran amb

paredó alleugerit de maó buit doble. Els envans o paredons estaran perfectament aplomats i alineats. A més, quan arribin a una alçada mitjana superior a 0,50 m, caldrà que es travin amb altres que siguin normals a ells. Les trobades estaran degudament lligades i, si s'escau, l'aïllament tèrmic disposat entre envanets serà del gruix i la tipologia especificats en la documentació tècnica.

b) envans amb bloc de formigó cel·lular: després del replantejament de les angules i careners sobre el forjat, es començarà la seva execució (similar a la dels envans de sostremort) col·locant la primera filada de cada paredó deixant separats els blocs $\frac{1}{4}$ de la seva longitud. Les següents filades s'executaran de forma que els buits deixats entre blocs de cada filada quedin tancats per la filada superior.

Formació de taulers:

Amb independència de quin sigui el sistema escollit, dissenyat i calculat per a la formació dels pendents, s'imposa la necessitat de configurar el tauler sobre el que s'ha de rebre el material de cobriment. Únicament quan aquest assoleix característiques relativament autoportants i unes dimensions superficials mínimes acostuma a no ser necessària la creació de tauler. En aquest darrer cas les peces de cobriment aniran directament ancorades mitjançant cargols, claus o ganxos a les corretges o cabirols estructurals.

El tauler pot estar constituït, per una fulla de maó, fusta, elements prefabricats, plafons o xapes metàl·liques perforades, formigó cel·lular armat, etc. La capa d'acabat dels taulers ceràmics serà de morter de ciment o formigó que actuarà com a capa de compressió, emplenarà les juntes existents i permetrà deixar una superfície plana d'acabat. En determinades ocasions, aquesta capa final es constituirà amb morter de guix.

Quan augmenti la separació entre envans de suport, com succeeix quan es tracta de blocs de formigó cel·lular, s'han de disposar perfils en T metàl·lics, galvanitzats o amb algun altre tractament protector, a mode de corretges, la secció i separació de les quals vindran definides per la documentació de projecte o, si s'escau, les disposicions del fabricant. Sobre aquests perfils en T metàl·lics es recolzaran les plaques de formigó cel·lular, de dimensions especificades, que conformaran el tauler.

Segons el tipus i material de cobertura a executar, pot ser necessari rebre, sobre el tauler, llistons de fusta o altres elements per a l'ancoratge de xapes d'acer, coure o zinc, teules de formigó, ceràmica o pissarra, etc. La disposició d'aquests elements s'indicarà en cada tipus de coberta de la que formin part.

54.5. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà, generalment, per m² de coberta, mesurada sobre plans inclinats. El preu inclou el material de coberta pròpiament dit, els cargols i les peces especials per a la subjecció i la mà d'obra, transport i mitjançant auxiliars necessaris. Això no obstant, es tindran en compte, els enunciats assenyalats per a cada partida de l'amidament i pressupost, en els que es defineixen els diversos factors que condicionen el preu descomposat resultant.

Article 55. Cobertes planes

55.1. Descripció

Les cobertes planes tenen un pendent entre l'1% i el 15% que, segons l'ús, poden ser transitables o no transitables.

Poden disposar de protecció mitjançant barana, balustrada o ampit de fàbrica.

55.2. Condicions prèvies

Per a l'execució de les cobertes planes caldrà disposar de plànols afittats de l'obra, amb definició de la solució constructiva adoptada.

Serà imprescindible que s'hagi executat el forjat o element que faci de suport, així com els baixants i els plafons perimetrals. S'haurà d'efectuar una neteja del forjat per al replantejament dels vessants i dels elements singulars.

55.3. Components

Els materials que es poden utilitzar en aquest tipus de cobertes abasta una gamma molt àmplia degut a les diverses variants que es poden adoptar tant per a la formació de pendents, com per a l'execució de la membrana impermeabilitzant, l'aplicació d'aïllament, els paviments o acabats superficials i els elements singular.

55.4. Execució

Sempre que es trenqui la continuïtat de la membrana d'impermeabilització es disposaran reforços. Si les juntes de dilatació no estiguessin definides en el Projecte, se'n realitzaran en consonància amb les estructurals, trencant la continuïtat d'aquestes des de l'últim forjat fins la superfície exterior.

Els canalons i altres elements de recollida d'aigua pluvial tindran la secció necessària per a evacuar-la sobradament, calculada en funció de la superfície que recullin i la zona pluviomètrica on estigui ubicat l'edifici. Els baixants de desguàs pluvial no distaran més de 20 m entre si.

Quan els pendents siguin inferiors al 5% la membrana impermeable es pot col·locar independent del suport i de la protecció (sistema no adherit o flotant). Quan no es pugui garantir la seva permanència en la coberta, per succió de vent, erosiones de diversa índole o pendent excessiu, l'adherència de la membrana serà total.

La membrana serà monocapa, en cobertes invertides i no transitables amb protecció de grava. En cobertes transitables i en cobertes enjardinades es col·locarà membrana bicapa.

Les làmines impermeabilitzants es col·locaran començant pel nivell més baix, posant un encavalcament mínim de 8 cm entre elles. Aquest encavalcament de làmina, en els aiguafons, serà de 50 cm i de 10 cm en la trobada amb desguassos. En aquest cas, es reforçarà la membrana impermeabilitzant amb una altra làmina col·locada sota ella que ha d'arribar fins el baixant i s'ha d'encavalcar 10 cm sobre la part superior del desguàs.

La humitat del suport al fer-se l'aplicació serà inferior al 5%, ja que en cas contrari es poden produir humitats en la part inferior del forjat.

L'emprimació serà del mateix material que la làmina impermeabilitzant. En cas de disposar làmines adherides al suport no quedaran bosses d'aire entre ambdós elements.

La barrera de vapor es col·locarà sempre sobre el pla inclinat que constitueix la formació de pendent. Sobre el mateix, es disposarà l'aïllament tèrmic. La barrera de vapor, que es col·locarà quan existeixin locals humits sota la coberta estarà formada per oxiasfalt (1,5 kg/m²) prèvia emprimació amb un producte de base asfàtica o de pintura bituminosa.

55.5. Control

El control d'execució es portarà a terme mitjançant inspeccions periòdiques en les que es comprovaran gruixos de capes, disposicions constructives, col·locació de juntes, dimensions dels encavalcaments, humitat del suport i la humitat de l'aïllament.

Acabada la coberta, s'efectuarà una prova de servei consistent en la inundació dels panys fins un nivell de 5 cm per sota del marge de la impermeabilització en la seva entrega a paraments. La presència de l'aigua no ha de constituir una sobrecàrrega superior a la de servei de la coberta. Es mantindrà inundada durant 24 h, transcorregudes les quals no hauran d'aparèixer humitats en la cara inferior del forjat. Si no fos possible la inundació, es regarà continuament la superfície durant 48 h, sense que tampoc en aquest cas hagin d'aparèixer humitats en la cara inferior del forjat.

Executada la prova, es procedirà a evacuar l'aigua, operació en la que es prendran precaucions per evitar que es produeixin danys en els baixants.

En qualsevol cas, un cop s'hagi evacuat l'aigua, no s'admetrà l'existència de rabeigs o estancaments.

55.6. Amidament i pagament

L'amidament i valoració s'efectuarà, generalment, per m² de coberta, mesurada en la seva projecció horitzontal, incloent l'entrega a paraments i la part proporcional de perfils de vores i acabats, i en condicions d'ús. la mà d'obra, transport i mitjançant auxiliars necessaris. Això no obstant, es tindran en compte, els enunciats assenyalats per a cada partida de l'amidament i pressupost, en els que es defineixen els diversos factors que condicionen el preu descomposat resultant.

55.7. Manteniment

Les reparacions a efectuar sobre les cobertes planes seran executades per personal especialitzat amb materials i solució constructiva anàlegs als de la construcció original.

No es rebran sobre la coberta elements que puguin perforar la membrana impermeabilitzant com antenes, pals de bandera, etc., o que dificultin la circulació de les aigües i el seu lliscament cap els elements d'evacuació.

El personal que tingui assignada la inspecció, conservació o reparació anirà provist de calçat amb sola tova. Disposicions de seguretat semblants als treballs de construcció regiran en els treballs de manteniment.

Plec de condicions

Article 56. Aïllaments

56.1. Descripció

Els aïllaments són sistemes constructius i materials que, per les seves propietats, s'utilitzen en les obres d'edificació per aconseguir aïllament tèrmic, correcció acústica, absorció de radiacions o esmorteïment de vibracions en cobertes, sostres, forjats, murs, tancaments verticals, cambres d'aire, falsos sostres o conduccions, i fins i tot substituïent cambres de aire i envans interiors.

56.2. Components

Hi ha molts tipus d'aïllants. Els principals són:

- aïllants de suro natural aglomerat
- aïllants de fibra de vidre. Es classifiquen per la seva rigidesa i acabat:
 - Feltres lleugers:
 - normal, sense recobriments
 - hidrofugat
 - amb paper kraft
 - amb paper kraft/alumini
 - amb paper enquitranat
 - amb vel de fibra de vidre
 - mantes o feltres consistents:
 - amb paper kraft
 - amb paper kraft/alumini
 - amb vel de fibra de vidre
 - hidrofugat, amb vel de fibra de vidre
 - amb un complex d'alumini/malla de fibra de vidre/PVC
 - plafons semirígids:
 - normal, sense recobriments
 - hidrofugat, sense recobriments
 - hidrofugat, amb recobriments de paper Kraft enganxat amb polietilè
 - hidrofugat, amb vel de fibra de vidre
 - plafons rígids:
 - normal, sense recobriments
 - amb un complex de paper kraft/alumini enganxat amb polietilè fos
 - amb una pel·lícula de PVC blanc enganxada amb cola ignífuga
 - amb un complex d'oxiasfalt i paper d'alta densitat, enganxat amb cola ignífuga a una placa de cartró i guix
- aïllants de llana mineral. Es classifiquen en:
 - feltres:
 - amb paper kraft
 - amb barrera de vapor kraft/alumini
 - amb làmina d'alumini
 - plafons semirígids:
 - amb làmina d'alumini
 - amb vel natural negre
 - plafons rígids:
 - normal, sense recobriments
 - autoportant, revestit amb vel mineral
 - revestit amb betum soldable.
- aïllants de fibres minerals, els quals es classifiquen en:
 - termoacústics
 - acústics
- aïllants de poliestirè. Poden ser:
 - poliestirè expandit:
 - normals, tipus I al VI.
 - autoextingibles o ignífugs, amb classificació B davant el foc
 - poliestirè extrudit.
- aïllants de polietilè. Poden ser:
 - làmines normals de polietilè expandit.
 - làmines de polietilè expandit autoextingibles o ignífuges
- aïllants de poliuretà, els quals poden ser:
 - escuma de poliuretà per a projecció *in situ*
 - planxes d'escuma de poliuretà
- aïllants de vidre cel·lular

Els elements auxiliars poden ser:

- cola bituminosa, composta per una emulsió iònica de betum i cautxú de gran adhesió, per a la fixació del

panel de suro, en aïllament de cobertes inclinades o planes, façanes i ponts tèrmics

- adhesiu sintètic, a base de dispersió de copolímers sintètics, apte per a la fixació del plafó de suro en terres i parets
- adhesius adequats per a la fixació de l'aïllament, amb garantia del fabricant de que no continguin substàncies que danyin la composició o estructura de l'aïllant de poliestirè, en aïllament de sostres i de tancaments per l'exterior
- morter de guix negre, per a massissar les plaques de vidre cel·lular, en ponts tèrmics, paraments interiors i exteriors, i sostres
- malla metàl·lica o de fibra de vidre, per a l'agafada del revestiment final en aïllament de paraments exteriors amb plaques de vidre cel·lular
- grava anivellada i compactada, com a suport del poliestirè en aïllament sobre el terreny
- làmina geotèxtil de protecció, col·locada sobre l'aïllament de cobertes invertides
- ancoratges mecànics metàl·lics, per a subjectar l'aïllament de paraments per l'exterior
- accessoris metàl·lics o de PVC, com abraçadores de corretja o grapa-clip, per a la subjecció de plaques en falsos sostres

56.3. Condicions prèvies

Prèviament caldrà haver executat o col·locat el suport o base que sostindrà l'aïllant. La superfície d'aquest suport estarà neta, seca i lliure de pols, greixos o òxids. Haurà d'estar correctament sanejada i preparada. Si calgués, tindrà una correcta imprimació que assegurï una adhesió òptima.

Els sortits i cossos estranys del suport s'han d'eliminar i els buits importants s'han d'emplenar amb un material adequat.

En l'aïllament de terres, aquests hauran d'estar degudament compactats amb una capa de compressió de formigó de 100 a 150 mm de gruix i sense cap sinuositat que dificulti la correcta col·locació de l'aïllament. Les unions dels sòls i parets han de ser perfectament a esquadra.

En l'aïllament de forjats sota el paviment, caldrà construir tots els envans prèviament a la col·locació de l'aïllament, o, com a mínim, aixecar-los dues filades.

Quan s'aïlli mitjançant col·locació directa de plafons aïllants que estiguin en contacte amb parets d'obra, caldrà que aquestes estiguin arrebossades amb ciment, siguin planes i llises i no tinguin esquerdes ni fissures.

En cas d'aïllament per projecció, la humitat del suport no superarà a la indicada pel fabricant com a màxima per a la correcta adhesió del producte projectat.

En rehabilitació de cobertes o murs, s'hauran de retirar prèviament els aïllaments danyats ja que poden dificultar o perjudicar l'execució del nou aïllament.

56.4. Execució

Se seguiran les instruccions del fabricant en allò referent a la col·locació o projecció del material.

Les plaques s'hauran de col·locar encavalcades, a topall o a talla juntes, segons el material.

Quan s'aïlli per projecció, el material es projectarà en passades successives de 10 a 15 mm, permetent la total formació d'escuma de cada capa abans d'aplicar la següent. Quan hi hagi interrupcions en el treball, caldrà preparar les superfícies adequadament per a la represa de les feines. Durant la projecció es procurarà un acabat amb textura uniforme, que no requereixi retocs a mà. En aplicacions exteriors s'evitarà que la superfície de l'escuma pugui acumular aigua, mitjançant un pendent adequat.

L'aïllament quedarà ben adherit al suport, mantenint un aspecte uniforme i sense defectes.

Caldrà garantir la continuïtat de l'aïllament, cobrint tota la superfície a tractar, posant especial cura en evitar els ponts tèrmics.

El material col·locat es protegirà contra els impactes, pressions o altres accions que el puguin alterar o danyar. També s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació, evitant una exposició perllongada a la llum solar.

L'aïllament anirà protegit amb els materials adequats perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es realitzarà de forma que aquest quedi ferm i el faci durador.

56.5. Control

Durant l'execució dels treballs s'haurà de comprovar, mitjançant inspecció general, els següents apartats:

Plec de condicions

- estat previ del suport, el qual haurà d'estar net, ser uniforme i no tenir ni fissures ni cossos sortints
- homologació oficial, en aquells productes que en disposin
- fixació del producte mitjançant un sistema garantit pel fabricant que asseguri una subjecció uniforme i sense defectes
- correcta col·locació de les plaques encavalcades
- ventilació de la cambra d'aire, si n'hi hagués

56.6. Amidament i pagament

En general, s'amidarà i valorarà el m² de superfície realment executada. En casos especials, es podrà realitzar l'amidament per unitat d'actuació. Sempre estaran inclosos els elements auxiliars i perfils de vora necessaris per a un correcte acabat, com adhesius de fixació, talls o unions i la seva col·locació.

56.7. Manteniment

S'han de realitzar controls periòdics de conservació i manteniment cada 5 anys, o abans si es descobrís alguna anomalia, comprovant l'estat de l'aïllament i, particularment, si s'apreciessin discontinuïtats, despeniments o danys. En cas de ser necessari algun treball de reforma en la impermeabilització, s'aprofitarà per a comprovar l'estat dels aïllaments ocults en les zones d'actuació. De ser observat algun defecte, serà reparat per personal especialitzat, amb materials anàlegs als utilitzats en la construcció original.

Article 57. Paviments

57.1. Paviments de rajoles de terratzo

Les rajoles, ben saturades d'aigua, per al a qual cosa s'hauran de tenir submergides en aigua 1 h abans de la seva col·locació; s'assentaran sobre una capa de morter de 400 kg/m³ confeccionat amb sorra, abocat sobre una altra capa de sorra ben igualada i piconada, procurant que el material d'agafada formi una superfície contínua de seient i rebut de paviment, i que les rajoles quedin amb els seus costats al límit.

Acabada la col·locació de les rajoles se'ls aplicarà una beurada de ciment Pòrtland, pigmentada amb el color del terratzo, fins que se s'emplenin perfectament les juntes. Aquesta operació es repetirà a les 48 h.

57.2. Paviments

El paviment ha de formar una superfície totalment plana i horitzontal, amb perfecta alineació de les seves juntes en totes direccions. Si es col·loca un regle de 2 m de longitud sobre el paviment, en qualsevol direcció, no han d'aparèixer buits superiors a 5 mm. S'impedirà el trànsit pels paviments fins que hagin transcorregut, com a mínim, 4 dies. Si el trànsit fos indispensable, es prendran les mesures necessàries perquè no es perjudiqui el paviment.

57.3. Paviments de rajoles envidrades

Les rajoles envidrades que s'utilitzen en l'aplatat de cada parament o superfície, se entonaran perfectament dins del seu color per a evitar contrastos, excepte que la Direcció Facultativa ordeni el contrari. L'aplatat estarà compostat per peces llises i les corresponents i necessàries peces especials i de cantell rom, i s'asseurà de manera que la superfície quedi llisa i unida, sense guerxament ni deformació a junta seguida, formant les juntes línia seguida en tots els sentits, sense trencaments ni volades. Les rajoles envidrades, submergides en aigua 12 h abans del seu ús, es col·locaran amb morter de ciment. No s'admetrà el guix com a material d'agafada. Totes les juntes es rejuntaran amb ciment blanc o de color pigmentat, segons els casos, i s'hauran d'acabar curosament.

57.4. Amidament i pagament

Els paviments s'amidaran i abonaran per m² de superfície de paviment realment executada. Els sòcols, graons d'escala s'amidaran i pagaran per metre lineal. En el cas d'amidament de paviments de rajoles envidrades es descomptaran els buits i es mesuraran els brancals i els bastiments de doelles. El preu comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per acabar completament cada unitat d'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec.

Article 58. Fusteria

58.1. Condicions prèvies

La fusteria de taller es realitzarà conforme al que apareix en los plànols del Projecte. Totes les fustes estaran perfectament rectes, raspallades, fregades i ben muntades a pla i esquadra, ajustant perfectament les superfícies vistes.

58.2. Condicions tècniques

Les fulles hauran de complir les característiques següents:

- resistència a l'acció de la humitat
- comprovació del pla de la porta
- comportament en l'exposició de les dues cares a atmosfera d'humitat diferent
- resistència a la penetració dinàmica
- resistència a la flexió per càrrega concentrada en un angle
- resistència de la testera inferior a la immersió
- resistència a l'arrencada de cargols en els brancals, en una amplada no menor de 28 mm
- quan l'ànima de les fulles resisteixi l'arrencada de cargols, no necessitarà peces de reforç. En cas contrari els reforços mínims necessaris vénen indicats en los plànols
- en fulles de cantell, el peu anirà sense cantellejar i permetrà un ajust de 20 mm. Les fulles sense cantellejar permetran un ajust de 20 mm repartits per igual en el peu i en el capçal
- els verguerons de la fulla vidriera seran com a mínim de 10x10 mm i quan no estigui cantellejat el buit per al vidre, sobresortiran de la cara 3 mm com a mínim
- en les portes entaulades a l'exterior, les seves taules aniran sobreposades o encadellades de forma que no permetin el pas de l'aigua
- les unions en les fulles entaulades i de faixa seran per acoblament, i hauran d'anar encolades
- quan la fusta s'enverniSSI, estarà exempta d'impureses o emblaviment per fongs. Si va a ser pintada, s'admetrà que hi hagi emblaviment en un 15% de la superfície

Bastiments de fusta:

- els travessers de la porta de pas portaran pollegueres amb entrega de 5 cm, per a l'ancoratge en el paviment
- els bastiments vindran muntats del taller, amb les unions de taller ajustades, amb les unions acoblades i amb els orificis per al posterior acargolament en obra de les plantilles d'ancoratge. La separació entre elles serà no superior a 50 cm i dels extrems dels travessers 20 cm havent d'estar l'acer protegit contra l'oxidació
- els bastiments arribaran a obra amb riostes i llata d'empostissar per a mantenir l'esquadra, i amb una protecció per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra

Tapajunts:

- Les dimensions mínimes dels tapajunts de fusta seran de 10x40 mm

58.3. Amidament i pagament

La fusteria es mesurarà per m² de fusteria, entre costats exteriors de bastiments, i del terra al costat superior del bastiment, en cas de bastiments. En aquest amidament s'inclou la mesura de la porta o finestra i dels bastiments corresponents més els tapajunts i les ferramentes. La col·locació dels bastiments es pagarà independentment. El preu inclou els materials, la fabricació en taller, el trasllat al lloc de col·locació, la recepció de bastiments, el seu acoblament, els elements de penjar i de seguretat i altres operacions o mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la seva perfecta i total execució.

Article 59. Fusteria metàl·lica

Per a la construcció i muntatge d'elements de fusteria metàl·lica s'observaran rigorosament les indicacions dels plànols del Projecte. Totes les peces de fusteria metàl·lica hauran de ser muntades, necessàriament, per la casa fabricant o personal autoritzat per la mateixa, essent el subministrador el responsable del perfecte funcionament de totes i cada una de les peces col·locades en obra. Tots els elements es faran en locals tancats i desprovistos d'humitat, assentades les peces sobre llatas d'empostissar de fusta, procurant que quedin ben anivellades i no n'hi hagi cap que pateixi ni guerxament ni torçada. L'amidament es farà per m² de fusteria, mesurant entre costats exteriors. En el preu s'inclouen les ferramentes, verguerons, retenidores, etc., però queden exceptuades la vidriera, pintura i col·locació de bastiments.

Article 60. Vidres

Els vidres es muntaran ajustant-los amb cura en el buit en el que hagin d'encaixar, el qual prèviament haurà estat pintat amb pintura d'emprimació si és de metàl·lic. El vidre s'ajustarà bé per mitjà de ribets metàl·lics o de fusta perfectament ajustats als bastidors amb

puntes si els ribets són de fusta i amb cargols si són metàl·lics. Tot l'entorn se segellarà amb silicona.

Els vidres s'amidaran i abonaran per m² de superfície real col·locada. El preu inclou tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar l'obra completament enllestida.

Article 61. Pintura

61.1. Condicions generals de preparació del suport

La superfície que s'ha de pintar ha d'estar seca, desengreixada, sense òxid ni pols, per a la qual cosa es faran servir raspalls, bufadors de sorra, àcids i bases quan siguin metalls.

Els porus, esquerdes, escantells, etc., s'emplenaran amb màstics o empastaments per a deixar les superfícies llises i uniformes. Es faran amb un pigment mineral i oli de llinosa o vernís i un cos de reblliment per a les fustes. En els plafons s'utilitzarà guix amassat amb aigua de cola, i sobre els metalls s'utilitzaran empastaments compostats de 60-70% de pigment (blanc de plom), ocre, òxid de ferro, litopó, etc. i cossos de reblliment (creta, caolí, guix, espat pesat), 30-40% de vernís copal o àmbar i oli de fustes.

Els màstics i empastaments s'utilitzaran amb espàtula en forma de massilla; els líquids amb brotxa o pinzell o amb l'aerògraf o pistola d'aire comprimit. Els empastaments, una vegada secs, es passaran amb paper de vidre en parets i s'allisaran amb pedra tosca, aigua i feltre, sobre metalls.

Abans de la seva execució es comprovarà la natura de la superfície a revestir, així com la seva situació interior o exterior i condicions d'exposició al fregament o agents atmosfèrics, contingut d'humitat i si existeixen juntes estructurals.

Es rebran i es muntaran tots els elements que han d'anar en el parament, com bastiments de portes, finestres, canalitzacions i instal·lacions.

Se comprovarà que la temperatura ambient no sigui major de 28°C ni menor de 6°C.

La superfície d'aplicació estarà anivellada i llisa.

En temps plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit.

En finalitzar la jornada de treball es protegiran perfectament els envasos i es netejaran els estris de treball.

61.2. Aplicació de la pintura

Les pintures se podran aplicar amb pinzells i brotxa, amb aerògraf, amb pistola, (polvoritzant amb aire comprimit) o amb corrons.

Les brotxes i pinzells seran de pèl animal o de niló. Podran ser rodons o plans, classificant-se per números o pels grams de pèl que contenen. Els aerògrafs o pistoles consten d'un recipient que conté la pintura amb aire a pressió (1-6 atm), el compressor i el polvoritzador, amb orifici que vari des de 0,2 mm fins a 7 mm, formant-se un con de 2 cm al metre de diàmetre.

Depenent del tipus de suport se realitzaran una sèrie de treballs previs, amb objecte de que quan s'apliqui la pintura o revestiment s'aconsegueixi un acabat de gran qualitat.

Els sistemes de preparació en funció del tipus de suport:

- guixos i ciments així com els seus derivats:

Es realitzarà un fregament de les petites adherències i imperfeccions. A continuació s'aplicarà una mà de fons impregnant els porus de la superfície del suport. Posteriorment es realitzarà un empastament dels desperfectes, repassant-los amb una mà de fons. S'aplicarà seguidament l'acabat final amb un rendiment no inferior de l'indicat pel fabricant.

- Fusta:

Es procedirà a una neteja general del suport seguida d'un fregament fi de la fusta.

A continuació se donarà una mà de fons amb vernís diluït mesclat amb productes de conservació de la fusta si fan falta, aplicat de forma que quedin impregnats els porus.

Passat el temps de assecatge de la mà de fons, es realitzarà un fregament fi del suport, aplicant-hi a continuació el vernís, amb un temps de assecatge entre ambdues mans i un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

- Metalls:

Es realitzarà una rascada d'òxids amb raspall, seguida immediatament d'una acurada neteja manual de la superfície.

A continuació s'aplicarà una mà de imprimació anticorrosiva, amb un rendiment no inferior al consignat pel fabricant.

Transcorregut el temps de assecatge, s'aplicaran dos mans d'acabat d'esmalt, amb un rendiment no menor a l'especificat pel fabricant.

61.3. Amidament i pagament

La pintura s'amidará i abonará en general, per m² de superfície pintada, efectuant-se l'amidament de la següent manera:

- pintura sobre murs, envans i sostres: s'amidará descomptant els buits. Les motlures s'amidaran per superfície desenvolupada
- pintura sobre fusteria: s'amidará per les dues cares, incloent els tapajunts
- pintura sobre finestrals metàl·lics: s'amidará una cara

En els preus respectius està inclòs el cost de tots los materials i operacions necessàries per a obtenir el perfecte acabat de les obres, fins i tot la preparació, fregament, neteja, empastament, etc. i tots els mitjans auxiliars que calgui.

Article 62. Ram de llaurer

62.1. Canonada de coure

Tota la canonada s'instal·larà de forma que presenti un aspecte net i ordenat. S'utilitzaran accessoris per a tots los canvis de direcció i les esteses de canonada es realitzaran de forma paral·lela o en angle recte als elements estructurals de l'edifici.

La canonada estarà col·locada al seu lloc sense necessitat de forçar-la ni flectir-la. La canonada anirà instal·lada de manera que es contregui i dilati lliurement sense que es deteriori per cap treball ni per si mateixa. Les unions es faran amb soldadura tova amb capil·laritat. Les grapes per a penjar la conducció de forjat seran de llautó espaiades 40 cm.

62.2. Canonada de ciment centrifugat

El muntatge es realitzarà enterrat, rematant els punts d'unió amb ciment. Tots els canvis de secció, direcció i escomesa, s'efectuaran per mitjà de pericons registrables.

En la xarxa de sanejament se situaran pous de registre amb potes per a facilitar l'accés.

El pendent mínima serà de l'1% en aigües pluvials, i superior a l'1,5% en aigües residuals.

L'amidament se farà per m lineal de canonada realment executada, incloent el lit de formigó i els escarabats d'unió. Els pericons s'amidaran apart per unitats.

62.3. Aparells sanitaris

Els aparells sanitaris que s'instal·lin compliran les condicions de caràcter sanitari exigides i estaran degudament homologats.

Aquests aparells s'abonaran per unitat d'aparell col·locat. El preu inclou l'aparell, les aixetes, les vàlvules de desguàs, i tots els treballs materials i mitjans auxiliars necessaris per a la seva instal·lació completa.

Article 63. Precaucions a adoptar

Les precaucions a adoptar durant la construcció de l'obra seran les previstes en la diferent normativa de seguretat i salut laboral.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

Epígraf únic.- Prescripcions quant a l'execució per unitats

Article 64. Comprovacions i proves de servei

D'acord amb l'article 7.4 del Codi Tècnic de l'Edificació, en l'obra acabada, ja sigui en la totalitat de l'edifici o bé en les seves diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment finalitzades, han de realitzar-se, a més de les que es puguin establir amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de serveis previstes en el Projecte, les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

3. Plec de condicions de les instal·lacions i equips industrials**Epígraf únic.****Article 65. Instal·lació elèctrica****65.1. Condicions generals**

L'execució de les instal·lacions s'ajustarà a allò especificat en els reglaments vigents. En aquelles instal·lacions on calgui, se seguiran les normes de la companyia subministradora.

Es procurarà que els traçats guardin en tot moment els:

- fustatge i xarxes en nombre suficient de manera que garanteixin la seguretat dels operaris i vianants
- maquinària, bastides, eines i tot el material auxiliar per a portar a terme els treballs d'aquest tipus

Tots els materials seran de la millor qualitat, amb les condicions que imposin els documents que componen el Projecte, o els que es determinin en el transcurs de l'obra, muntatge o instal·lació.

65.2. Conductors elèctrics de fase

Els conductors elèctrics de fase seran de coure electrolític, aïllats adequadament, essent la seva tensió nominal d'aïllament de 0,6/1 kV per a la línia repartidora i de 750 V per a la resta de la instal·lació, havent d'estar homologats segons les normes UNE citades en la instrucció ITC-BT-06.

65.3. Conductors de protecció

Els conductors de protecció seran de coure i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius. Es podran instal·lar per les mateixes canalitzacions que els conductors actius o bé en forma independent, seguint en aquest cas el que indiquin les normes particulars de l'empresa distribuïdora. La secció mínima d'aquests conductors serà l'obtinguda utilitzant la taula 2 de la instrucció ITC-BT-19, apartat 2.3, en funció de la secció de los conductors actius de la instal·lació.

65.4. Identificació dels conductors

Els conductors s'hauran de poder identificar pel color del seu aïllament:

- blau clar per al conductor neutre.
- groc-verd per al conductor de terra i protecció
- marró, negre i gris per als conductors actius o de fase. Si no hi hagués conductor neutre, un conductor actiu podria tenir el color blau clar

65.5. Tubs protectors

Els tubs protectors a utilitzar seran aïllants flexibles (corrugats) normals, amb protecció de grau 5 contra danys mecànics, i que puguin corbar-se amb les mans, excepte els que hagin d'anar pel terra o paviment, estries o falsos sostres, que seran del tipus Preplàs, Reflex o semblant, i disposaran d'un grau de protecció 7.

Els diàmetres interiors nominals mínims, mesurats en mil·límetres, per als tubs protectors, en funció del nombre, classe i secció de los conductors que han d'allotjar, s'indiquen en les taules de la instrucció ITC-BT-21. Per a més de 5 conductors per tub, i per a conductors de seccions diferents a instal·lar pel mateix tub, la secció interior del tub serà, com a mínim, igual a tres vegades la secció total ocupada pels conductors, especificant únicament els que realment s'utilitzin.

65.6. Caixes d'empalmament i derivacions

Les caixes d'empalmament i derivacions seran de material plàstic resistent o bé metàl·liques. En aquest darrer cas, estaran aïllades interiorment i protegides contra l'oxidació.

Les dimensions seran tals que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldrà al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm de profunditat i de 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Les unions entre conductors es realitzaran sempre dintre de les caixes de empalmament, excepte en los casos indicats en l'apartat 3.1 de la ITC-BT-21. Les unions no es faran mai per simple recargolament entre si dels conductors, sinó utilitzant borns de connexió, conforme a la instrucció ITC-BT-19.

65.7. Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra són els interruptors i commutadors, que tallaran el corrent elèctric màxim del circuit en el que estiguin col·locats sense formar un arc permanent, obrint o tancant els circuits sense possibilitat de prendre una posició intermèdia. Seran del tipus tancat i de material aïllant.

Les dimensions de les peces de contacte seran tals que la temperatura no pugui excedir en cap cas de 65°C en cap de les seves peces.

La seva construcció serà tal que permeti realitzar de l'ordre de 10.000 maniobres d'obertura i tancament, amb la seva càrrega nominal a la tensió de treball. Portaran marcada la seva intensitat i tensions nominals, i estaran provades a una tensió de 500 a 1.000 V.

65.7. Aparells de protecció

Els aparells de protecció són els disjuntors elèctrics, fusibles i interruptors diferencials.

Els disjuntors seran de tipus magnetotèrmic d'accionament manual, i podran tallar el corrent màxim del circuit en que estiguin col·locats sense originar la formació d'un arc permanent, obrint o tallant els circuits sense possibilitat de prendre una posició intermèdia. La seva capacitat de tall per a la protecció del curtcircuit estarà d'acord amb la intensitat del curtcircuit que es pugui presentar en un punt de la instal·lació, i per a la protecció contra l'escalfament de les línies es regularan per a una temperatura inferior als 60°C. Portaran marcades la intensitat i tensió nominal de funcionament, així com el signe indicador del seu desconexionament. Aquests interruptors automàtics magnetotèrmics seran de tall omnipolar, tallant la fase i el neutre a la vegada quan actuï la desconexió.

Els interruptors diferencials seran com a mínim d'alta sensibilitat (30 mA) i a més de tall omnipolar. Podran ser purs, quan cada un de los circuits vagin allotjats en tub o conducte independent una vegada que surten del quadre de distribució, o del tipus amb protecció magnetotèrmica inclosa quan els diferents circuits hagin d'anar canalitzats per un mateix tub.

Els fusibles a emprar per a protegir los circuits secundaris o en la centralització de comptadors seran calibrats a la intensitat del circuit que protegeixin. Es disposaran sobre material aïllant i incombustible, i estaran construïts de tal forma que no es pugui projectar metall al fonde's. Hauran de poder ser reemplaçats sota tensió sense cap tipus de perill i portaran marcades la intensitat i tensió nominals de treball.

65.8. Punts d'utilització

Les preses de corrent a emprar seran de material aïllant, portaran marcades la seva intensitat i tensió nominals de treball i disposaran, com a norma general, totes elles de posada a terra. El nombre de preses de corrent a instal·lar serà en funció de l'ús previst de l'edifici, com indica la instrucció ITC-BT-25.

65.9. Posada a terra

Les posades a terra podran realitzar-se mitjançant plaques de 500x500x3 mm o bé mitjançant elèctrodes de 2 m de longitud, col·locant sobre la seva connexió amb el conductor d'enllaç el seu corresponent pericó registrable de presa de terra, i el respectiu born de comprovació o dispositiu de connexió. El valor de la resistència serà inferior a 20 Ω.

65.10. Condicions generals d'execució de les instal·lacions

Les caixes generals de protecció se situaran en l'exterior del portal o en la façana de l'edifici, segons la instrucció ITC-BT-13. Si la caixa es metàl·lica, haurà de portar un born per a la seva posada a terra.

La col·locació del comptador s'efectuarà complint la instrucció ITC-BT-16 i la normativa de la companyia subministradora.

El local de situació no ha de ser humit, i estarà prou ventilat i il·luminat. Si la cota del terra és inferior a la dels passadissos o locals contigus, s'hauran de disposar desguassos perquè, en cas d'avaria, descuit o trencament de canonades d'aigua, no es puguin produir inundacions en el local. Els comptadors es col·locaran a una alçada mínima del terra de 0,50 m i màxima de 1,80 m, i entre el comptador més sortint i la paret oposada s'haurà de respectar un passadís de 1,10 m, d'acord amb la instrucció ITC-BT-16.

L'estesa de les derivacions individuals es realitzarà al llarg de la caixa de l'escala d'ús comú, podent efectuar-se per tubs encastats o superficials, o per canalitzacions prefabricades, segons es defineix en la instrucció ITC-BT-14.

Els quadres generals de distribució se situaran en un local accessible i d'ús general. Hauran d'estar realitzats amb materials no inflamables, i se situaran a una distància tal que entre la superfície del paviment i els mecanismes de comandament hi hagi 200 cm.

La connexió entre els dispositius de protecció situats en aquests quadres s'executarà ordenadament, procurant disposar regletes de connexió per als conductors actius i per al conductor de protecció. Es fixarà sobre los mateixos un cartell de material metàl·lic en el que ha d'estar indicat el nom de l'instal·lador i la data en què es va executar la instal·lació.

L'execució de les instal·lacions interiors s'efectuarà sota tubs protectors, seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten els locals on s'efectuarà la instal·lació.

Haurà de ser possible la fàcil introducció i retirada de los conductors en los tubs després de haver estat col·locats i fixats, així com la dels seus accessoris. Es disposarà dels registre que es consideri convenients.

Els conductors s'allotjaran en los tubs després de ser col·locats aquests darrers. La unió dels conductors en els empalmaments o derivacions no es podrà efectuar per simple recargolament dels conductors entre si, sinó que sempre s'haurà de realitzar utilitzant bornes de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, podent utilitzar-se brides de connexió. Aquestes unions es realitzaran sempre a l'interior de les caixes de empalmament o derivació.

No es permetran més de tres conductors en els borns de connexió.

Les connexions dels interruptors unipolars es realitzaran sobre el conductor de fase.

No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diversos circuits.

Tot conductor s'ha de poder seccionar en qualsevol punt de la instal·lació en la que derivi.

Els conductors aïllats col·locats sota canals protectores o sota motlures s'hauran d'instal·lar d'acord amb allò establert en la instrucció ITC-BT-20.

Les preses de corrent d'un mateix local han d'estar connectades a la mateixa fase. En cas contrari, entre les preses alimentades per fases diferents hi ha d'haver una separació de 1,5 m, com a mínim.

Les cobertes, tapes o embolcalls, manovelles i polsadors de maniobra dels aparells instal·lats en locals amb parets i terres conductors, seran de material aïllant.

Per a les instal·lacions en cambres amb bany i lavabos, seguint la instrucció ITC-BT-27, es tindran en compte els diferents volums i prescripcions per a cada un de ells:

Les instal·lacions elèctriques hauran de presentar una resistència mínima de l'aïllament com a mínim igual a $1.000 \times U \Omega$, essent U la tensió màxima de servei expressada en V , amb un mínim de 250.000 Ω .

L'aïllament de la instal·lació elèctrica es mesurarà amb relació a terra i entre conductors mitjançant l'aplicació d'una tensió contínua, subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1.000 V , i com a mínim 250 V amb una càrrega externa de 100.000 Ω .

Es disposarà d'un punt de posada a terra accessible i senyalitzat, per a poder efectuar la mesura de la resistència de terra.

Totes les bases de presa de corrent portaran obligatòriament un contacte de presa de terra. En cambres amb bany i lavabos es realitzaran les connexions equipotencials.

Els circuits elèctrics derivats portaran una protecció contra sobreintensitats, mitjançant un interruptor automàtic o un fusible de curtcircuit, que s'hauran d'instal·lar sempre sobre el conductor de fase pròpiament dit, incloent la desconnexió del neutre.

Les llumeneres es connectaran a terra sempre que siguin metàl·liques. La placa de polsadors de l'aparell de telefonia, així com el forrellat elèctric i la caixa metàl·lica del transformador reductor si aquest no estigués homologat, s'hauran de connectar a terra.

Els diferents aparells hauran de portar en les seves clavilles d'endoll un dispositiu normalitzat de presa de terra. Es procurarà que aquests aparells estiguin homologats.

Els mecanismes se situaran a les alçades indicades en les normes de instal·lacions elèctriques de baixa tensió.

65.11. Amidament i pagament

L'amidament del cable elèctric s'efectuarà per m lineal de cable instal·lat. La resta d'aparells elèctrics es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost.

Article 66. Instal·lació de calefacció

66.1. Definició

La instal·lació de calefacció serà individual, utilitzant un combustible (propà o gas natural) o electricitat.

Els elements que constitueixen la instal·lació de calefacció són els següents:

- calderes
- cremadors
- xarxa de distribució
- vàlvules
- radiadors
- elements auxiliars de circulació (bombes, dipòsits d'expansió)
- dipòsits de combustible

66.2. Calderes

Les calderes són els aparells destinats a produir calor. Seran de primera qualitat, de marques reconegudes; estaran proveïdes de tots els elements i equips auxiliars necessaris per al seu funcionament, com són cremadors i dipòsits de combustible, els quals s'instal·laran d'acord amb les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa i de la normativa vigent al respecte.

Les calderes s'amidaran per unitat instal·lada, incloent la part proporcional d'aparells auxiliars, dipòsits, xemeneies i ajuts d'altres industrials necessaris per a completar la instal·lació.

66.3. Xarxa de distribució

La xarxa de distribució condueix el fluid de transport de la calor des de la caldera als elements de radiació i està formada per canonades de ferro soldat que aniran proveïdes de peces especials de dilatació.

Els colzes, maneguets, tes, creuers, etc., seran d'acer estirat sense soldadures i hauran de resistir una pressió hidrostàtica interior de prova de 15 kp/cm^2 .

Les claus de pas emprades en les conduccions seran de fàcil accionament i revisió.

S'instal·laran dipòsits d'expansió, d'una cabuda doble de l'augment de volum de tota l'aigua continguda en la instal·lació a temperatura de règim i estarà provista de sobreexidor.

Les bombes d'acceleració seran el màxim de silencioses possible i col·locades sobre esmorteïdors.

El funcionament de la bomba haurà d'estar sempre assegurada per evitar l'ebullició de l'aigua de la caldera.

La xarxa de canonades de distribució de calor s'amidarà en m lineals instal·lats, incloent en el seu cost la part proporcional d'aparells necessaris, especificats en el Projecte o indicats per la Direcció Facultativa per l seu funcionament, així com peces especials, ancoratges, muntatge i ajuts d'altres industrials.

66.4. Radiadors, convectors i plafons

Els radiadors, convectors i plafons podran ser de foneria o d'acer, de manera que presentin la màxima superfície de radiació.

Tots els radiadors hauran de suportar una pressió mínima de 5 atm. La calefacció des del sòl, sostre o parets serà la que en comptes de disposar d'elements terminals de radiació, és el propi circuit que amb la seva llargada genera la superfície de radiació.

La temperatura de l'aigua no ultrapassarà els 60°C.

Els serpentins es realitzaran amb tubs sense soldadura, amb junts d'endoll i cordó o amb maneguet.

Els radiadors, convectors i plafons s'amidaran per unitats completament instal·lades amb les vàlvules de maniobra, ancoratges a murs i ajuts per a la seva col·locació.

66.5. Radiadors elèctrics

Quan el sistema escollit de calefacció sigui per radiadors o plafons de calor negra elèctrics, seran de primera qualitat i marca reconeguda.

L'amidament dels radiadors elèctrics serà per unitats totalment subministrades i instal·lades, inclosa la repercussió del preu de la instal·lació elèctrica necessària, cas que aquesta no s'hagi inclòs a l'apartat d'instal·lació elèctrica.

66.6. Conduccions d'aire calent

Les conduccions d'aire calent, que podran ser de secció rectangular o circular i del material adequat a la velocitat de l'aire que circula pel seu interior, poden ser de xapa d'acer galvanitzat, guix o materials de fibres sintètiques, sempre que es compleixi la normativa vigent.

Les conduccions d'aire calent s'amidaran per m lineal instal·lat, incloent en el preu la part proporcional de muntatge, reixes, filtres i comportes necessàries, així com els ajuts del ram de paleta necessaris per a la seva completa col·locació

Article 67. Instal·lació de climatització

67.1. Definició

La instal·lació de climatització són les destinades a mantenir, en els espais interiors de l'edifici, les condicions de temperatura, puresa d'aire i humitat adequades, independentment de les condicions exteriors.

Per tant, i segons s'especifica en el Projecte, aquesta instal·lació podrà comptar amb equips per purificar, refrigerar, escalfar, humitejar i dessecar l'aire, així com la regulació de totes aquestes operacions.

La instal·lació de climatització estarà composta pels següents elements:

- equip condicionador d'aire
- conductes
- boques de difusió
- escalfadors
- quadre de control

També es poden utilitzar equips autònoms o mixtos.

67.2. Equips

El tipus d'equips que calgui instal·lar vindrà definit en el Projecte i serà de marca reconeguda i aprovada per la Direcció Facultativa.

Els elements constitutius de l'aparell són l'equip productor de fred, el productor de calor, si es troba inclòs en la instal·lació, i la zona de preparació o tractament de l'aire que, segons indica, realitzarà les operacions d'impulsió, extracció, filtració, polvorització d'aigua, desinfecció i condicionament tèrmic.

Si la instal·lació de climatització és centralitzada, s'amidarà per unitat d'instal·lació completa, incloent en el preu tots els equips de tractament de l'aire, quadre elèctric, equips de maniobra (manuais i automàtics) i ajuts necessaris per a la seva instal·lació, excepte les conduccions.

Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, l'amidament serà per unitat d'aparell completament instal·lat.

67.3. Conductes

Els conductes poden ser de diferents formes i materials, en funció de la velocitat de l'aire en el seu interior, essent els més usuals la xapa d'acer, l'acer galvanitzat, planxa staff de fibres sintètiques; les boques de difusió seran reixes fixes o mòbils i boques circulars, perforades o concèntriques.

La Direcció Facultativa escollirà el tipus, en funció de les zones en les quals s'introdueixi aire.

L'amidament de conductes serà per m lineal col·locat, incloent en el preu la part proporcional de boques, portes, i ajuts que calguin per realitzar la instal·lació d'acord amb el Projecte.

Article 68. Instal·lació d'energia solar tèrmica

68.1. Definició

La instal·lació solar tèrmica està formada pels components encarregats de captar la radiació solar, transformant-la en energia tèrmica i cedir-la a un fluid de treball, i d'emmagatzemar aquesta energia de forma eficient, en el mateix fluid de treball dels captadors o transferint-la a un altre per poder-la utilitzar en els punts de consum.

La instal·lació d'energia solar tèrmica es complementa amb la producció d'energia tèrmica per sistema convencional auxiliar que pot o no estar integrat dins de la mateixa instal·lació.

68.2. Sistemes

Els sistemes que conformen la instal·lació d'energia solar tèrmica són els següents:

- sistema de captació (plafons solars tèrmics)
- sistema d'acumulació
- circuit hidràulic
- sistema d'intercanvi
- sistema de regulació i control
- equip d'energia convencional auxiliar

68.3. Execució

La posició, manteniment i muntatge de tots els components del conjunt de la instal·lació d'energia solar tèrmica serà la indicada en els Plànols i seguint les prescripcions de la Direcció Facultativa, del fabricant i la normativa vigent.

68.4. Amidament i pagament

S'amidarà per unitat completa d'equip instal·lat i posat en servei, incloent el preu tots els ajuts i materials necessaris, segons les especificacions de la Direcció Facultativa.

Article 69. Instal·lació frigorífica

69.1. Condicions generals

La instal·lació frigorífica s'haurà d'ajustar al que especifica el Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques, i les seves instruccions tècniques complementàries.

69.2. Maquinària frigorífica i accessoris

La capacitat del recipent del líquid pertanyent a un equip frigorífic amb múltiples evaporadors serà com a mínim 1,25 vegades la capacitat de l'evaporador més gran.

Les unions o elements que continguin refrigerants que hagin d'anar cobertes o protegides s'han d'inspeccionar i provar abans de la posada en marxa.

No es podran col·locar canonades de pas de refrigerant en les zones de pas exclusiu. En els espais lliures utilitzables com a cambres hauran de ser col·locats a una alçada mínima de 2,25 m del sòl o tocant el sostre.

Les vàlvules que s'instal·lin en canonades de coure han de tenir resistència i seguretat adequades, independents de la canonada. I les vàlvules d'accionament han d'anar numerades.

69.3. Aparells indicadors de mesura

Les instal·lacions frigorífiques s'equiparan amb els aparells indicadors i de mesura que siguin necessaris per a la seva adequada utilització i conservació. Els manòmetres instal·lats permanentment en el sector d'alta pressió han de tenir una graduació superior al 20% de la pressió màxima de servei.

La pressió de servei de la instal·lació serà indicada clarament amb un senyal vermell molt visible.

69.4. Placa de característiques

En la instal·lació s'ha de fixar una placa de característiques, situada a la sala de màquines, damunt d'algun element principal, on hi consti el nom de l'instal·lador i les dades de l'apartat 7 de la Instrucció MI IF-006.

69.5. Instal·lació de la maquinària

En la instal·lació de la maquinària cal considerar les prescripcions següents:

- els motors i les transmissions han d'estar protegides suficientment amb la finalitat d'evitar possibles accidents
- la maquinària frigorífica i els elements complementaris han d'estar disposats de forma que totes les seves parts siguin fàcilment accessibles.

69.6. Protecció de les instal·lacions contra sobreimpressions

Els compressors que funcionin a més de 1 kp/cm² i amb un desplaçament superior a 1,5 m³ per minut han d'estar protegits per la vàlvula de seguretat i disc de ruptura en la seva descàrrega abans de qualsevol vàlvula de pas o maniobra

La presa de connexió de les vàlvules de seguretat s'efectuarà sempre en una part de l'element protegit, de manera que no pugui ser abastable per al nivell de líquid refrigerant. La capacitat de descàrrega de les vàlvules s'ajustarà a prescripció de l'apartat 6 de MI IF-009.

69.7. Pressió de treball de les vàlvules de seguretat

Les vàlvules de seguretat no calibraran a una pressió superior a la que indica el timbre, ni a 1,2 vegades a la d'estanqueïtat. Les vàlvules de seguretat tindran el reglament prescrit com a garantia del correcte calibratge.

La seva descàrrega s'ajustarà a la prescripció de l'apartat B de la MI IF-009.

69.8. Prova d'estanqueïtat

Tots els elements frigorífics, inclosos els indicadors frigorífics de líquid que formen part del circuit refrigerant ha de ser igual o superior a la pressió de treball, i mai inferior al que indica la taula 1 de la MI IF-010, sota la responsabilitat de l'instal·lador frigorista autoritzat.

L'estanqueïtat de les cambres frigorífiques s'ha de comprovar abans del seu funcionament de manera que el temps no sigui inferior a 30 minuts en passar de 30 mm columna d'aigua a 24 mm columna d'aigua. D'altra banda, la instal·lació frigorífica ha de permetre pressions i depressions inferiors a 10 mm de columna d'aigua.

69.9. Funcionament

En un lloc ben visible de la sala de màquines hi ha d'haver una taula d'instruccions amb els següents detalls:

- descripció general de la instal·lació, amb el nom de l'instal·lador, adreça i telèfon
- descripció detallada dels elements de la instal·lació
- instruccions detallades de la posada en funcionament de la instal·lació
- instruccions detallades dels elements de control i indicadors de marxa de la seva instal·lació i funcionament en condicions de seguretat i rendiment òptim
- instruccions en cas d'avaria o anomalies de funcionament
- instruccions sobre el desglaç, renovació d'aire, aigua de refrigeració i condensació, greixatge i purgues d'oli i aire
- instruccions sobre prevencions d'accidents i actuació en cas que sobrevinguin
- instruccions per a evitar la congelació en el condensador en cas de temperatures d'ambient molt baixes
- diagrama de la instal·lació amb indicadors dels números i altres referències de vàlvules de tancament i obertura
- manera d'usar les màscares antigàs i els equips autònoms d'aire comprimit.

69.10. Amidament i pagament

L'amidament de les canonades s'efectuarà per m lineal instal·lat. La resta d'aparells de la instal·lació frigorífica es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost.

Article 70. Instal·lacions de protecció contra incendis

70.1. Definició

Les instal·lacions de protecció contra incendis es poden dividir en les classes següents:

- instal·lacions de detecció automàtica d'incendis, les quals estan compostades per:
 - equips de control i senyalització
 - detectors
 - fonts de subministrament d'aigua
 - elements d'unió entre els anteriors
- instal·lació d'extinció, les quals poden estar compostades per:
 - boques d'incendi
 - hidrants
 - extintors mòbils
 - sistemes fixos d'extinció
- instal·lacions d'alarma i detecció, les quals poden estar formades per:
 - pulsadors d'alarma
 - instal·lació d'alerta
 - instal·lació de megafonia
 - detectors d'incendi
- instal·lacions d'enllumenat d'emergència

70.2. Execució

L'execució de la instal·lació de protecció contra incendis es farà seguint les especificacions del Projecte i complint amb la normativa vigent.

70.3. Amidament i pagament

Els diferents elements de la instal·lació s'amidaran en unitats col·locades, incloent en el preu tots els ajuts del ram de paleta o altres industrials necessaris per la completa posada en servei de la instal·lació.

Article 71. Instal·lacions de telefonia

71.1. Definició

La instal·lació de telefonia consistirà en col·locar una presa de senyal, caixes repartidores, cables i els aparells d'usuari de comunicació telefònica de taula o muntats a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- replantejament
- instal·lació de la presa de senyal
- connexió a la xarxa del circuit de comunicació telefònica
- fixació al lloc previst dels aparells d'usuari

71.2. Execució

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replantejament previ que ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa. S'ha de comprovar que les característiques dels aparells corresponen a les especificades al Projecte.

La presa de senyal s'haurà d'instal·lar en llocs accessibles. Si la presa de senyal telefònic es munta superficialment, caldrà fixar la caixa al parament. Si, en canvi, la presa s'encasta, caldrà col·locar la caixa dins del corresponent caixetí, que haurà estat encastat prèviament.

La distància mínima de la presa de senyal telefònic als serveis d'aigua, electricitat, calefacció i gas serà de 5 cm.

Les caixes repartidores han de quedar fixats sòlidament al parament pels punts previstos en la documentació tècnica del fabricant. Les diferents connexions han d'assegurar el correcte funcionament.

Els cables que s'utilitzaran seran homologats i compliran amb les normes d'instal·lació.

Els telèfons han de quedar correctament connectats a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.

Un cop tot estigui instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

71.3. Amidament i pagament

Es mesuraran les unitats de quantitat instal·lada dels diferents aparells i els m lineals de cable col·locats. S'aplicarà el preu que figura al Quadre de Preus número 1.

Article 72. Sistema de transmissió de dades

72.1. Definició

El sistema de transmissió de dades disposarà de connectors fixos per a instal·lacions de comunicacions, col·locats encastats en caixes de mecanismes i cables amb conductors metàl·lics o de fibra òptica.

72.2. Execució

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replantejament previ que ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació i s'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al Projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb els estris adequats i seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

En les instal·lacions amb cables metàl·lics, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector. L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector. Tampoc es poden perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

Un cop executada la instal·lació, es procedirà a retirar tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

72.3. Amidament i pagament

Es mesuraran les unitats de quantitat instal·lada dels diferents aparells i els m lineals de cable col·locats. S'aplicarà el preu que figura al Quadre de Preus número 1.

4. Plec de condicions de l'explotació

Epígraf I. Adquisició de les matèries primeres

Article 73. Aprovisionament de les matèries primeres

Totes les partides de matèria primera hauran de complir amb les especificacions acordades entre el subministrador i la indústria. En cas contrari, es rebutjarà la partida i es demanaran responsabilitats als subministradors.

Article 74. Control de qualitat en la recepció

Es procedirà al control dels paràmetres indicats per la Direcció Tècnica de la indústria. Les partides de les diverses matèries primeres que no superin aquests paràmetres de qualitat no seran processades.

Article 75. Envasos i embalatges

La indústria només usará els envasos i embalatges que hi hagi reglamentats al Codi Alimentari o en les Reglamentacions Tecnosanitàries corresponents.

Aquests envasos seran adquirits per la indústria i emmagatzemats correctament amb unes reserves suficients, per tal d'evitar qualsevol tipus de contrarietat en el subministrament i provocar aturades indesitjades en el procés de fabricació de la indústria.

Article 76. Condicions higièniques de la recepció de matèries primeres

En cap moment del procés serà permès que les matèries primeres entrin en contacte amb equips que no presentin la màxima neteja i les normes higièniques adequades.

Epígraf II. Equips i locals

Article 77. Dependències i locals

Les diverses dependències hauran de ser dissenyades de forma higiènica per a evitar la proliferació de microorganismes i per a facilitar la seva neteja. S'ajustaran a les prescripcions de les condicions legals i tècniques ressenyades en els annexos corresponents i d'acord amb la legislació vigent.

Article 78. Neteja de les instal·lacions

El grau de neteja dels locals ha de ser màxima, d'acord amb la normativa vigent. Els equips de procés es rentaran amb aigua i detergent adequat, després de cada operació del procés. Després del rentatge s'esbandiran amb aigua neta.

La resta de dependències seran tractades amb la freqüència que la higiene faci aconsellable i a estimació dels tècnics de l'empresa, sempre segons la legislació vigent.

Article 79. Control microbiològic

Es realitzaran controls microbiològics periòdics en la maquinària i equips que tinguin contacte directe amb el producte, tant abans d'iniciar-se el procés com un cop aquest hagi conclòs.

Aquest tipus de controls microbiològics seran realitzats per centres oficials o privats de reconeguda competència per encàrrec de la Direcció o pels tècnics de l'empresa.

Epígraf III. Personal de la indústria

Article 80. Remuneracions

El salari que percebi el personal de l'empresa serà el que estableix en cada moment el conveni col·lectiu del sector.

Article 81. Visites a les instal·lacions

Cap persona aliena a l'empresa podrà tenir accés a les dependències sense la corresponent autorització del Director qui, en cada cas, donarà les normes precises al respecte per als accessos que cregui oportuns. En aquestes situacions s'hauran de respectar les regles d'higiene establertes en la legislació.

Article 82. Higiene del personal

Els operaris de la indústria hauran de ser molt estrictes en la higiene i en conseqüència utilitzaran roba i calçat adequat a les tasques que hagin de realitzar.

Quan s'adverteixin símptomes de malalties infeccioses o contagioses o bé ferides infeccioses, els treballadors cursaran baixa laboral. Durant la jornada els operaris han d'evitar tocar-se els cabells, les orelles i el nas. En qualsevol cas, cal atènyer-se a les normes que dicta la Direcció de l'empresa al respecte i d'acord amb la legislació vigent.

Epígraf IV. Forma de treball

Article 83. Forma de treball

Les jornades de treball s'estableixen segons el reglament i el conveni vigent. La forma de treball serà de dos torns.

Article 84. Condicions higièniques del procés

El procés es desenvoluparà amb les condicions higièniques adequades per a garantir les condicions de seguretat alimentària exigides als productes elaborats.

Article 85. Control de qualitat de les matèries primeres

El control de qualitat de les partides de les matèries primeres s'efectuarà en una sala específica per a poder garantir la qualitat dels productes elaborats per la indústria.

Totes les partides de les matèries primeres s'ajustaran als estàndards determinats per la Direcció Tècnica de la indústria i la legislació vigent.

Article 86. Control de qualitat dels productes elaborats

S'establirà un eficaç control de qualitat referent al procés productiu amb l'objectiu de verificar la qualitat dels diversos productes elaborats. Es procurarà que en totes les etapes de l'elaboració es tendeixi a ressaltar al màxim les característiques de cada producte d'acord amb la formulació establerta de la mescla i aconseguir una bona presentació comercial de tots els productes fabricats.

Epígraf V. Responsabilitat ambiental

Article 87. Responsabilitat ambiental de la indústria

La indústria, en el cas d'estar subjecta a l'aplicació de la Llei de Responsabilitat Mediambiental, està obligada a adoptar i a executar les mesures de prevenció, les que evitin o les que reparin els danys mediambientals que pugui produir, així com a pagar-ne els costos si n'és el responsable.

La indústria està obligada a comunicar de forma immediata a l'autoritat mediambiental competent que s'han produït o es van a produir danys mediambientals.

Article 88. Mesures per a prevenir, evitar o reparar danys mediambientals

La indústria haurà d'aplicar mesures per a prevenir i evitar els danys ambientals que pugui produir. També haurà de prendre les mesures de reparació oportunes, amb el vist-i-plau de l'autoritat ambiental competent.

Article 89. Garantia financera

La indústria disposarà d'una garantia financera, determinada per l'autoritat ambiental competent, que els permeti fer front a la responsabilitat mediambiental inherent a les activitats que desenvolupa.

Girona, Febrer de 2022
L'Enginyer Agrònom

Josep Verdguer i Montanyà